

Enova 2008



– Idet verdensøkonomien raknet mot slutten av 2008, fryktet mange at det nødvendige fokuset på bærekraftig vekst igjen ville komme i skyggen av økonomisk vekst alene. Vi kan allerede konstatere at dette ikke er tilfelle. Energieffektivisering og klimautfordringene blir en del av løsningen for å komme ut av krisen.

Nils Kristian Nakstad
Administrerende direktør

Enova eies av Olje- og energidepartementet og er etablert for å ta initiativ til å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon i Norge. Vi har som mål at det skal bli lettere for både husholdninger, næringsliv og offentlige virksomheter å velge enkle, energieffektive og klimavennlige løsninger.

Ønsker du mer informasjon om Enova, se:
www.enova.no eller kontakt:
Enova Svarer tlf. 08049 | svarer@enova.no

1

Enova som virkemiddelaktør
En enda sterkere drivkraft
En energieffektiv og bærekraftig fremtid

2

Gode historier fra 2008
Ny start for vindkraft
Deilig å bo med passivhusstandard
Enova og Norsk Industri staker ut kursen
Norge må ha nullutslipp som mål
Styrket klimaarbeid i kommunene
Fjernvarme – godt ut av startgropa!
Stor tilfredshet med fjernvarme
Vennergidagen – en opplevelse for livet

3

Aktiviteter på markedsområdene
Ny teknologi
Fornybar kraft
Varme
Industri
Bolig, bygg og anlegg
Kommune
Husholdning
Kommunikasjon
Andre resultater og aktiviteter
Internasjonalt samarbeid
Naturgass
Tilskuddsordningen
Risikostyring, etikk og HMS

4

Tallfestede resultater og aktiviteter
Resultater – historikk og mål
Disponering av midler
Kostnadseffektivitet
Klimaeffekt
Resultater på områdenivå
Aktiviteter på områdenivå
Andre resultater og aktiviteter
Prosjekter tildelt støtte i 2008
Prosjektliste 2008
Definisjoner og forklaring av terminologi
Høringsuttalelser og publikasjoner

Gode historier fra 2008



Deilig å bo i passivhus.
28 leiligheter i Fyllingsdalen
utenfor Bergen



Enova og Norsk Industri
staker ut kursen sammen

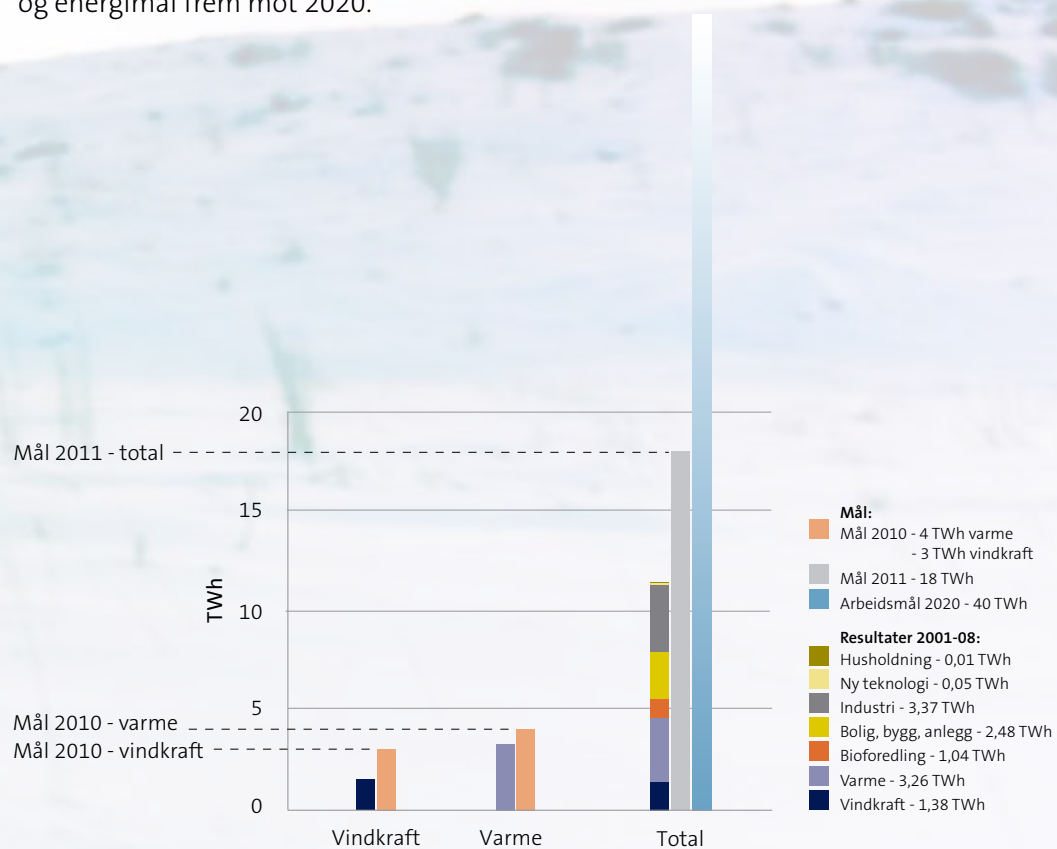


Kristiansand
– stor tilfredshet med
fjernvarme



Besøksrekord på
Regnmakernes Vennergidag

Enovas kontraktfestede energieresultater for 2001-08, og energimål frem mot 2020.



1

- 7 En enda sterkere pådriver
- 8 En energieffektiv og bærekraftig fremtid



– Enova skal være en drivkraft. Vi skal bidra til at riktige holdninger til energiomlegging som del av løsningen på klimakrisen blir forstått, og vi skal i samarbeid med aktørene i samfunns- og næringsliv bidra til at forandringen faktisk skjer.

En enda sterkere pådriver

Regjeringen la nylig frem en tiltakspakke som gir en betydelig styrking av Norges bidrag til å sikre en bærekraftig utvikling. Som en del av denne tiltakspakken blir Enova nå tilført ekstra midler, for at vi enda bedre skal utføre våre sentrale samfunnsoppgaver; både gjennom energieffektivisering og med utvikling av nye prosjekter for fornybar energiproduksjon. Med økte midler følger også større ansvar. Dette ansvaret tar vi, og jeg er overbevist om at en svært kompetent Enova-organisasjon vil levere.

Ut av finanskrisen vokser det nå frem et mer bevisst forhold til egen energibruk, både i det offentlige, næringslivet og i husholdningene. Næringslivet, som ikke lenger våger å sette sin lit til topplinjevækst, vil jakte kostnadskutt. Energibruken kommer under lupen, og med stimulanse fra blant annet Enova skal både samfunnet og aksjonærene kunne se gevinster av en økt bevisstgjøring.

Resultatene av vårt arbeid i 2008 viser at også prosjekter Enova gir støtte til, påvirkes av den økonomiske krisen. Den generelle usikkerheten knyttet til fremtiden og effekten av finanskrisen skaper utfordringer både for kontraktsfestede og nye prosjekter. Virkninger av dette gjorde seg gjeldende for flere av våre områder i andre halvår 2008.

Enova inngikk i 2008 kontrakter med et samlet forventet energieresultat på 2,15 TWh i spart og produsert fornybar energi. Totalt har miljøvennlige energiprojekter tilsvarende 11,6 TWh mottatt støtte frem til og med 2008.

Det har vært stor oppmerksomhet rundt selskapets arbeidsmiljø over lang tid, og i 2008 har det vært en prioritert oppgave å få gjennomført tiltak og rutiner som sikrer et godt arbeidsmiljø. Dette arbeidet, som fortsatt vil ha svært høy prioritet, er viktig for å sikre en attraktiv arbeidsplass og en organisasjon i stand til å levere gode resultater i årene som kommer.

Ut av finanskrisen vokser det nå frem et mer bevisst forhold til egen energibruk både i det offentlige, næringslivet og i husholdningene. Enova har nylig igangsatt en kampanje for mer effektiv energibruk: "Snu strømmen!" Målet med kampanjen er at alle i Norge, både husholdningene, næringslivet og det offentlige, skal gå sammen om en nasjonal dugnad, i et krafttak for å redusere energibruken. Vi merker allerede en stor interesse for informasjon om tiltak man enkelt kan gjennomføre. For boliger har Regjeringen varslet mål om å innføre

passivhusstandard som krav i 2020. Alt dette, med betydelig rom for teknologiutvikling og innovasjon, vil kunne bidra til den nødvendige energieffektiviseringen.

I tillegg til energieffektivisering er utvikling av fornybar energiproduksjon Enovas satsningsområde. Fortsatt bruker vi en for stor andel ikke-fornybar energi til oppvarming. Men det er lyspunkter. I Norge ser vi flere steder at utbyggingen av fornybar vannbåren varmeproduksjon skyter fart, både fjernvarme og mindre, lokale energisentraler. 2008 var et år da våre tiltak utløste en betydelig vekst på dette området.

Området for fornybar kraftproduksjon representerer store utfordringer. Vårt mål om å kontraktsfeste 3 TWh innen 2010 står fast, men faktisk igangsettelse kan bli preget av uroen i finansmarkedet, kraftpriser og andre rammebetingelser. Vi har tett dialog med bransjen og vil gjøre det som er mulig for å utvikle en bærekraftig næring basert på landbasert vindkraft under norske forhold. Vi må også gjennomføre nødvendig teknologiutvikling for på lengre sikt å utløse det enorme potensialet til havs.

Enova skal være en drivkraft. Vi skal bidra til at riktige holdninger til energiomlegging som del av løsningen på klimakrisen blir forstått, og vi skal i samarbeid med aktørene i samfunns- og næringsliv bidra til at forandringen faktisk skjer. Vi vil derfor arbeide aktivt og målrettet med å skape nødvendige allianser og møteplasser der vi kan skape fremtiden sammen.

Vi må alle være med på å snu strømmen. Vi vil arbeide videre både med å gi det faglige grunnlaget for hva riktige beslutninger på energiområdet er, og ikke minst gjennom Energifondet bidra økonomisk til å utløse de forandringene vi må gjøre.

Satsingen på fornybar energiproduksjon er et langsiktig arbeid. Energieffektivisering kan vi gjennomføre i dag. Og energieffektivisering er det mest effektive klimatiltaket i den globale sammenheng. Dagens energibruk er ikke bærekraftig, og vi må alle bruke energi mer effektivt i fremtiden. Den mest miljøvennlige kilowattimen er den som ikke er brukt.


Nils Kristian Nakstad
Administrerende direktør

Forståelsen for betydningen av riktig energibruk og ny fornybar energiproduksjon som deler av løsningen på klimautfordringene blir stadig forsterket.

En energieffektiv og **bærekraftig** fremtid

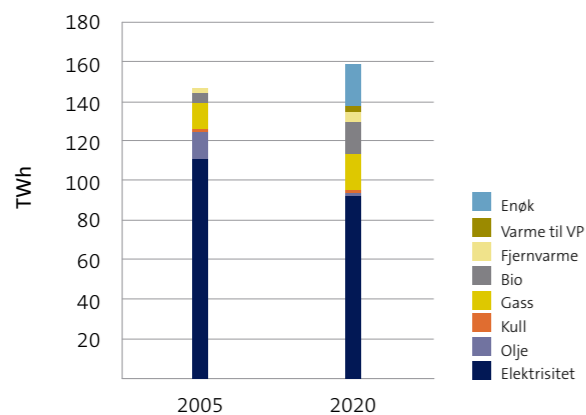


Stortingets formål ved opprettelsen av Energifondet og Enova var å etablere et effektivt virkemiddel som skulle fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon i Norge. Siden opprettelsen av Enova i 2001 har fokuset på energi økt betraktelig. Forståelsen for betydningen av riktig energibruk og ny fornybar energiproduksjon som deler av løsningen på klimautfordringene blir stadig forsterket.

Det økte fokuset på å bidra til en løsning på klimautfordringene og viktigheten av å få til varige endringer understrekes også i avtalen mellom Olje- og energidepartementet (OED) og Enova. Avtalen presiserer at Enovas hovedformål er – å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon gjennom en langsiktig satsing på utvikling av markedene for effektive og miljøvennlige energiløsninger som skal bidra til å styrke forsyningsikkerheten og redusere utslippene av klimagasser.

Energieffektive bygninger er nøkkelen

Den mest effektive måten å styrke forsyningsikkerhet over tid er å bygge nye bygninger med behov for minst mulig energi, og gjennom rehabilitering bidra til å



Figur 1: Dekning av energibruk til stasjonære formål i 2005 fordelt på energikilde, samt fremskrivninger for 2020. (Basert på analyser utført av IFE på oppdrag fra Enova i 2007)

redusere energibehovet i eksisterende bygningsmasse. Dette blir spesielt viktig dersom Norge slutter seg til EUs Fornybardirektiv.

Den norske bygningsmassen holder i et europeisk perspektiv en relativt høy standard. Dette gjelder både boliger, offentlige og andre private bygg. Husholdningene har et nøkternt forhold til egen energibruk, noe som blant annet reflekteres i at husholdningenes energibruk har holdt seg stabil de siste årene. På den andre siden ser vi fra Enovas egen statistikk over energibruk i næringsbygg at energibruken i nye næringsbygg øker på tross av skjerpede forskriftskrav.

Enova har gjennomført utredninger som viser at om vi i samarbeid med markedet og andre virkemiddelaktører greier å få energibehovet i nye bygninger ned mot passivhusnivå, kan Norge fortsatt ha vekst i økonomien uten at det utløser et økt energibehov. Dette krever også at vi på kort og mellomlang sikt bidrar til å redusere energibehovet i den eksisterende bygningsmasse ved å gjennomføre fornuftige effektiviserings tiltak blant annet i forbindelse med rehabilitering, og at vi i større grad tar i bruk vannbåren varme basert på fornybare energikilder fra lokale varmesentraler og fjernvarme. Spesielt for næringsbygg og offentlige bygg er potensialet stort.

Industrien, med den kraftkrevende industrien i spissen, står for en vesentlig andel av den samlede energibruken i Norge. Selv om effektiv energibruk har et høyt fokus i den kraftintensive industrien, og det er gjennomført mange tiltak for å gjøre produksjonsprosessene mer energieffektive, så gjenstår det fortsatt et betydelig potensial for mer effektiv energibruk, gjenvinning av varme fra spillvarme og produksjon av kraft.

Fremskrivningene som Enova har fått gjennomført, (se Figur 1) viser at dersom vi gjennomfører de gode prosjektene både i bygninger og i industrien, vil Norge ha et solid kraftoverskudd i normalår selv med en delvis elektrifisering av norsk sokkel.

Fra energinasjon til fornybar energinasjon

Gjennom en langsiktig satsing på teknologiutvikling innen fornybar marin kraftproduksjon kan Norge forbli en betydelig energinasjon også når utvinningen av olje og gass på sikt avtar.

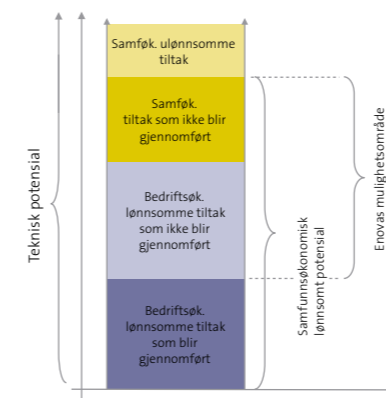
Norge har store utnyttede ressurser for ny fornybar kraftproduksjon, alt fra mini og mikro vannkraftverk til flytende offshore vindparker. Utfordringene knyttet til å utnytte dette potensialet er likevel betydelige enten en ser på ressurser på land eller til havs. For landbasert fornybar kraftproduksjon er tilgangen på mulige produksjonssteder blant annet begrenset av miljø- og vernehensyn, mens teknologien til dels er kommersielt lønnsom. For kraftproduksjon til havs er tilgangen på produksjonssteder i langt mindre grad en utfordring, mens teknologien er svært langt unna å være lønnsom.

Enovas mulighetsområde

Enovas rolle er å bidra til å utløse de endringene i markedene for energibruk og energiproduksjon som samfunnet ønsker, men som av ulike årsaker ikke blir gjennomført. Av et samlet teknisk potensial vil det alltid



være en del som det ikke er samfunnsøkonomisk fornuftig å realisere, og en del som er bedriftsøkonomisk lønnsom og derfor blir gjennomført uansett. Enova skal ikke fokusere på disse områdene. Enovas fokus skal derimot rettes mot de områdene som er samfunnsøkonomisk lønnsomme, men som enten av bedriftsøkonomiske eller andre årsaker likevel ikke blir gjennomført. Dette er illustrert i Figur 2.



Figur 2: Prinsippskisse av forskjellen mellom teknisk, samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk potensial, og hva som er Enovas mulighetsområde

Finanskrisen skaper usikkerhet, men også muligheter

Konsekvensene finanskrise vil ha på mellomlang og lang sikt for etterspørselen etter energi og for muligheten for energieffektivisering og økt produksjon av fornybar kraft, er høyst usikre. En lavere vekstrate i økonomien vil bidra til at de underliggende faktorene som normalt øker etterspørselen etter energi svekkes. Dette har allerede bidratt til lavere priser på olje og elektrisitet.

Fall i energipriser, sammen med reduserte kvotepriser for CO₂, bidrar til å gjøre prosjekter innen økt produksjon av fornybar energi og energieffektivisering mindre lønnsomme. Økt usikkerhet knyttet til fremtiden og lavere tilgang på kapital gjør det vanskeligere å finne finansiering til nye prosjekter generelt. På den annen side vil den økonomiske situasjonen kunne bidra til lavere

kostnader på nødvendige innsatsfaktorer i prosjektene, som igjen vil bedre lønnsomheten.

Den umiddelbare effekten av finanskrise for arbeidet med energieffektivisering og fornybar kraft er en tilnærmet stopp i investeringsbeslutninger generelt, og i industrien spesielt. Dette kan gi Enova betydelige utfordringer knyttet til resultatoppnåelse på kort sikt.

For Norge vil finanskrise, på kort sikt, sannsynligvis medføre lavere utslipp av klimagasser på grunn av lavere økonomisk aktivitet og gjøre det enklere å nå både nasjonale og internasjonale utslippsmål.

Fra varig støtte til varig endring

Kjernen i Enovas arbeid er å utvikle levedyktige markeder for effektive og miljøvennlige energiløsninger enten det gjelder ny produksjon eller energibruk. For å få til dette kostnadseffektivt er det nødvendig med en bevisst og kritisk bruk av virkemidler og et tett samarbeid med andre virkemiddelaktører, men først og fremst krever det et utstrakt samarbeid med markedet.

Utfordringene knyttet til å øke bruken av energieffektive løsninger og fornybar kraftproduksjon kan deles i to hovedkategorier: Tilbudet mangler, eller tilbudet tas ikke i bruk. For Enova er det kritisk å vite om det er forhold knyttet til tilbuds- eller etterspørselssiden som står i veien for de fremtidsrettede løsningene. Felles for begge situasjonene er at når markedet har kommet dit samfunnet ønsker, skal det ikke lenger være behov for offentlige virkemidler.

Skape muligheter

På mange områder er de ønskede energiløsningene et godt stykke unna å være kommersielt konkurransedyktige. Både behovet for offentlige virkemidler og innretningen på disse er avhengig av hvilken fase den aktuelle teknologien befinner seg i. Felles for alle virkemidler, også Enova sine, er målet om å få teknologikostnaden ned inntil teknologien er konkurransedyktig på kommersielle vilkår.

For teknologier som er umodne med høyt kostnadsnivå, kreves sterke virkemidler. Enova har god erfaring med investeringsstøtte til demonstrasjonsprosjekter og >>

tidlig introduksjon av ny teknologi. For demonstrasjonsprosjekter er levetiden for kort til at driftsstøtte er tilstrekkelig. Teknologistøtte er relevant for ulike prosjekttyper med varierende grad av modenhet.

Ta muligheter i bruk

Mens teknologiutvikling skaper mulighetene, så er det enkeltmennesker, både som privatpersoner og i jobbsammenheng, sammen med samfunnets holdninger, som bestemmer om mulighetene blir utnyttet. I de fleste potensialstudier og scenarioanalyser antas det at sluttbrukere av energi er rasjonelle økonomiske aktører og har full informasjon. Samtidig peker de samme studiene på at en stor andel av potensialet for energieffektivisering ikke tas ut selv om det tilsynelatende er lønnsomt. Forklaringen er at sluttbrukere, enten det er husholdninger, offentlig eller privat sektor, inkluderer flere variabler i sin beslutning enn det modellene legger til grunn. Eksempler på dette kan være:

- Indirekte kostnader: Typisk kostnader knyttet til å skaffe nødvendig informasjon og kompetanse
- Samfunnets holdninger: Hvordan omverdenen vurderer de valgene du gjør – signaliserer for eksempel utedelen på en varmepumpe klimaansvar eller dårlig smak?
- Egne holdninger/egenmotivasjon: Verdien av å være først ute, selv om teknologien ofte er dyr og kanskje dårlig

For å kunne bidra til at de gode løsningene blir tatt i bruk og oppnå varige endringer må Enova være bevisst i hvilken av kategoriene barrierene ligger.

Enova er på vei – resultater for 2008

I løpet av 2008 har Enova gitt støtte til totalt 159 prosjekter som har forpliktet seg til å levere til sammen 2 149 GWh i form av redusert energibruk, økt tilgang på fornybar varme eller kraft. Sammen med resultatene for perioden 2001 til 2007 representerer dette 11 587 GWh og et viktig steg i retning av de langsiktige målene.

Innen energibruk ble det i 2008 inngått kontrakter på til sammen 961 GWh fordelt på 537 GWh innen industri og 424 GWh innen bolig, bygg og anlegg. Samlet ble det gitt 305 millioner kroner i investeringsstøtte fordelt på 146 millioner til industrien og 159 millioner til bygg og anleggsområdet. For perioden 2001 – 2008 har Enova inngått kontrakter med et forventet energireultat på 5 836 GWh innen energibruk.

Hovedmål fra avtalen med OED:

- Mer effektiv bruk av energi
- Økt bruk av andre energibærere enn strøm, naturgass og olje til oppvarming
- Økt produksjon fra fornybare energikilder

I løpet av 2008 er det gitt støtte til 81 varmeprosjekter som til sammen skal levere 840 GWh. Samlet for perioden 2001 – 2008 er det inngått kontrakter på 3 259 GWh. Det betyr at Enova er godt på vei mot det spesifikke målet på 4 TWh økt tilgang på varme innen utgangen av 2010. På området fornybar kraftproduksjon ble det

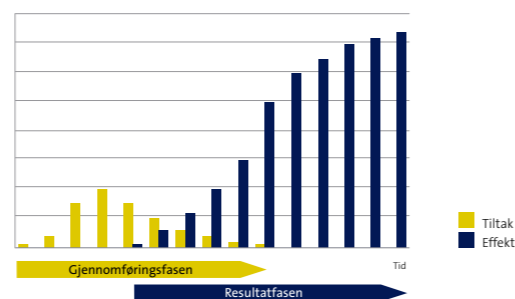
inngått 2 kontrakter med et forventet energireultat på 279 GWh. Totalt for perioden 2001 til 2008 er det inngått kontrakter på 1 381 GWh vindkraftproduksjon. Det innebærer at målet om 3 TWh vindkraft innen utgangen av 2010 fortsatt er et stykke unna, men er mulig – om enn utfordrende – å nå.

Det samlede resultatet for 2008 er noe under det som var ambisjonen ved inngangen til året. Hovedgrunnen er at veksten i tiltakskostnadene har vært kraftigere enn forventet, spesielt for fornybar kraft, noe som igjen medfører lavere energireultat per krone for Enova.

Fra resultat til effekt

Siden Enovas oppstart har vi hatt sterkt fokus på virkemidler som har utløst ny produksjon av fornybar kraft og varme og mer effektiv energibruk. Dette har Enova lyktes med. Men for å nå ambisjonene som både ligger i formålet, og i arbeidsmålet på 40 TWh innen 2020 i avtalen med OED, må Enova strekke seg lenger.

Det å ha et langsiktig mål om å utvikle varige markeder for gode energiløsninger, samtidig med et mer konkret og kortsiktig resultatmål, gir noen utfordringer. Dette fordi det ikke er gitt at det er sammenfall mellom hvilke virkemidler som leverer på de langsiktige målene og hvilke som leverer på de kortsiktige målene. Det betyr



Figur 3: Prinsippkisse for virkemidler der det ikke er direkte kobling mellom tiltak og effekt (eksempelvis: Informasjon, teknologiutvikling og opplæring)

at Enova kan komme i en situasjon der kortsiktige resultatmål må vike for å nå de langsiktige målene som er forankret i Enovas formål.

Enovas hovedformål er:

- å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Energiomleggingen er en langsiktig satsing på utviklingen av markedet for effektive og miljøvennlige energiløsninger som bidrar til å styrke forsyningssikkerheten for energi og redusere utslippene av klimagasser.

For Enova er det viktig å kunne synliggjøre at våre virkemidler har effekt og er kostnadseffektive. For de virkemidlene (programmene) som har et en-til-en forhold mellom den som mottar støtte og den som leverer energireultatet, rapporterer Enova de kontraktsfestede

(forventede) energireultatene, og kan i etterkant måle direkte prosjekt for prosjekt hvor mye som faktisk blir realisert.

Hovedmål fra avtalen med OED:

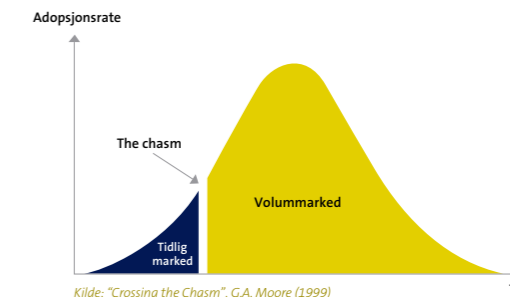
- Introduksjon og utvikling av nye teknologier og løsninger i energimarkedet
- Velfungerende markeder for effektive og miljøvennlige energiløsninger
- Økt kunnskap i samfunnet om mulighetene for å ta i bruk effektive og miljøvennlige energiløsninger

For å dokumentere effekten av virkemidler som ikke har denne direkte koblingen mellom støtte og energireultat kreves det andre metoder som markedsovervåking og estimering av effekter på mer aggregert nivå. Det å måle effekten av denne typen virkemidler tar tid, både fordi det å endre markeder i seg selv tar tid, og fordi de aktuelle målemetodene er avhengig av at det finnes relevante data og statistikk; noe som også tar tid å samle inn. (Illustrert i Figur 3 og 4.) For Enova blir det derfor både viktig å være tålmodig i forhold til når vi kan forvente å måle effekten av mer indirekte virkemidler, og å utvikle gode indikatorer og aktivitetsmål som gir styringssignaler underveis.

Klimaeffekter

De prosjektene som Enovas virkemidler bidrar til å utløse, gir klimagevinster, enten direkte gjennom utfasing av oljekjeler, eller mer indirekte ved å redusere bruken av energi og øke tilgangen på fornybar energi.

Utfasing av fossile energibærere som olje har en direkte effekt på utslipp av klimagasser i Norge og bidrar dermed til å bedre vårt nasjonale klimaregnskap. Prosjekter som mottok støtte fra Enova i 2008, forventes å gi en reduksjon i oljeforbruket på 48 517 tonn. Samlet for perioden 2001 – 2008 er reduksjonen 279 288 tonn. Dette tilsvarer et redusert utslipp av CO₂ på om lag 1,1 millioner tonn per år.



Kilde: "Crossing the Chasm", G.A. Moore (1999)

Figur 4: Eksempel på energiatferd: Investering i teknologi

Klimaeffekten av Enovas øvrige tiltak er knyttet til å erstatte behovet for kraft produsert fra fossile energikilder som kull og gass, enten gjennom redusert energibruk eller gjennom økt tilgang på fornybar kraft. Hvilke forutsetninger som legges til grunn for alternativ oppdekning av kraft, har stor betydning for anslaget på reduksjon i CO₂-utslippene. Hvis en legger oppdekning ved gasskraft til grunn vil prosjektene som har mottatt støtte fra Enova t.o.m. 2008, bidra til en reduksjon i utslippene av CO₂ på 3,8 millioner tonn per år.

I tillegg til usikkerhet rundt alternativ oppdekning er det også knyttet usikkerhet til klimaeffekten av økt tilgang på kraftproduksjon basert på fornybare energikilder innenfor et kvoteregime. En innvending er at økt tilgang på fornybar energi innenfor et kvotesystem kun vil bidra til å redusere prisen på klimakvoter og ikke bidra til reduserte utslipp – hele kvoten vil bli brukt.

Kvotesystemet er ikke statisk, men gjenstand for utvikling påvirket av internasjonale forpliktelser, politisk ambisjonsnivå og kostnader. Økt andel fornybar kraft gjennom økt produksjon eller redusert bruk vil gjøre det rimeligere, og dermed enklere, å gjennomføre de nødvendige utvidelsene og innstramningene i kvoteregimer. □



Ingrid Slungaard
Rådgiver,
Strategi og utvikling

Andreas Krüger Enge
Seniorrådgiver,
Strategi og utvikling



Professor dr.juris Jon Bing snakker om guttedagene i Trondheim med varme i blikket. Kanskje er det varmen fra en rykende kopp solbærtoddy på Skistua i Bymarka som fremkaller de gode minnene?

– Søndagsturen på ski hadde nok blitt betraktelig kortere hvis jeg ikke hadde visst at det ventet en varm kopp med toddy langt der fremme, minnes Bing.

– Varm **solbæ rtoddy** på Skistua!

Jon Bing om løsningen på klimakrisen

– Belønning må til for å prestere, slik er det også når vi skal finne løsningene på klimakrisen, sier Jon Bing. – Vi må skape entusiasme ved å tydeliggjøre hvilken stor betydning arbeidet med energiomlegging har, hvilken varm kopp med solbærtoddy som venter oss når arbeidet er gjennomført. Vi må vite at konsekvensen av hvert valg vi gjør, har en betydning! Enova har en stor oppgave i å bidra til kunnskap om hva vi kan gjøre, og engasjement for riktigere energibruk, fremholder Bing. Selv om skiturene er blitt færre med årene, er ikke engasjementet for fremtidstenkning og samfunnsutvikling mindre for Jon Bing.



– Vi må sette en visjon for hvor vi skal være om 10 – 15 år, en visjon som motiverer både fagmiljø og samfunn.

Jon Bing

Teknologioptimist

Selv er Jon Bing teknologioptimist, og uten fagkompetanse på energi skaper han gjerne et fremtidsbilde der klodens energibehov løses av solcellesystemer med base i verdensrommet. Solcellepanelene danner et belte i verdensrommet, ikke et belte rundt Jorden, men i den samme banen som jorden går rundt solen, hundre tusenvis av kvadratkilometer med solceller.

– Det er jo i prinsippet ikke noen mangel på energi. På ett sekund avgir solen mer energi enn menneskene har forbrukt i hele sin eksistens. Ved hjelp av de enorme solcellepanelene kunne dette veldige energioverskuddet høstes. Solcellepanelene kunne føre denne energien gjennom kabler til sendestasjoner i verdensrommet, som igjen overførte energien til jorden ved hjelp

av mikrobølger, eller hva? Jon Bing undrer seg, og sender videre sin utfordring til forskningsmiljøene for energiteknologi.

– I arbeidet med å skape entusiasme og engasjement for fremtidsrettet energibruk må forskerne løfte blikk og briller fra skrivebordet, og i langt større grad løfte sine visjoner og prosjekter ut i det offentlige rom, sier Bing.

– De sitter med flere av nøklene til den teknologi som skal bidra i løsningen på klimautfordringene, og må ikke være så beskjedne, tordner han. – Kanskje er det noen luftslopp man tegner, men luftslopp er spennende bygg! De åpner for den kreative og konstruktive tanke, og trekker andre med seg ved at kritikk åpner nye dører til løsningene. Jeg syns Jens Stoltenberg er modig og fremtidsrettet når han snakker om den teknologiske løsningen av CO₂ fangst som vår månelanding. En slik metafor er i seg selv inspirerende når forskning og utvikling skal drives fremover. Dette må flere lære seg å ta i bruk, fremholder Jon Bing.

– Apropos månelanding; president John F. Kennedys voldsomme ambisjon for romfart var en viktig drivkraft for NASA og de utrolige reisene som ble gjennomført til månen. Resultatet av forskningen knyttet til disse månelandingene er blant annet mikroprosessoren, som i dag er den sentrale enheten i alt datautstyr og annet elektronisk utstyr. Vi trenger derfor både gulrot og pisk for å drives fremover, både som enkeltindivid og samfunn. På energisiden er ikke gulroten gul nok, eller toddyen varm! Vi må sette en visjon for hvor vi skal være om 10 – 15 år, en visjon som motiverer både fagmiljø og samfunn.

En ny George Orwell?

– Kanskje kan litteraturen åpne nye veier også på dette området, undrer Bing.

– Tenk hvilken enorm betydning George Orwells fremtidsroman 1984 har hatt for den offentlige debatt om overvåknings-samfunnet. På samme måte kunne vi kanskje utfordret Norges fremste forfattere til å skrive en ny "1984", bøker som kunne være med og beskrive hvilken solbærtoddy som venter oss der fremme, når vi har gjort de riktige valgene og tatt i bruk den nye teknologien!

– I seg selv ville slike bøker også skapt den debatt og den oppmerksomhet vi trenger for å bli motiverte nok til å gjøre riktigere energivalg, avslutter en entusiastisk Jon Bing. □

– På ett sekund avgir solen mer energi enn menneskene har forbrukt i hele sin eksistens. Ved hjelp av de enorme solcellepanelene kunne dette veldige energioverskuddet høstes. Solcellepanelene kunne føre denne energien gjennom kabler til sendestasjoner i verdensrommet som igjen overførte energien til jorden ved hjelp av mikrobølger, eller hva?

Jon Bing

2

- 18 Ny start for vindkraft
- 22 Deilig å bo med passivhusstandard
- 26 Enova og Norsk Industri staker ut kursen
- 30 Norge må ha nullutslipp som mål
- 34 Styrket klimaarbeid i kommunene
- 38 Fjernvarme – godt ut av startgropa!
- 42 Stor tilfredshet med fjernvarme
- 44 Vennergidagen – en opplevelse for livet

– Det nye programmet er en god start for å utvikle markedet for norsk vindkraft.

Espen Borgir Christophersen
Områdeleder for
Fornybar kraft i Enova



Ny start for

vindkraft i 2008

I 2008 lanserte Enova et nytt vindkraftprogram med økte rammer for støtte. Etableringen av det nye programmet var viktig for å nå målet om utbygging av 3 TWh vindkraft innen utgangen av 2010. Ved utgangen av 2008 hadde Enova gitt tilsagn om støtte til 1,4 TWh. Fortsatt gjenstår 1,6 TWh før målet er nådd.

– Det er en kjensgjerning at vindkraftutbyggingen i Norge ikke har gått like raskt som ønskelig. Programmet vil ligge fast i 3 år ut 2010, og er en god start for å utvikle markedet for norsk vindkraft. Vi er fremdeles optimistiske i forhold til å nå det nasjonale målet om 3 TWh innen utgangen av 2010, sier programansvarlig for vindkraftprogrammet i Enova, Espen Borgir Christophersen

Etter første søknadsrunde i 2008 ble det gitt tilsagn om støtte på til sammen 445 millioner kroner til prosjekter som skal utløse 0,3 TWh vindkraft. Enova vil utlyse nye søknadsrunder i 2009 og 2010.

Fokus på forutsigbarhet

– Enova har midlene som skal til for å bygge ut vindkraft i tråd med målsettingene i 2010. Det viktigste for å få til en tilfredsstillende utbygging av vindkraft på sikt, er at det etableres langsiktige og forutsigbare rammevilkår. Dette jobbes det målrettet med, og det har høy prioritet på vindkraftområdet i Enova, sier Borgir Christophersen. □

Stort vindkraftpotensial i Norge

Enova og NVE har i 2008 gjennomført en mulighetsstudie for vindkraft i Norge. Målet med studien har vært å kartlegge hva som er realiserbar landbasert vindkraft i 2015 og 2025. Studien viser at det kan være mulig å bygge ut inntil 14 TWh landbasert vindkraft innen 2015, og inntil 21,5 TWh i 2025. I studien presiseres det at det er knyttet usikkerhet til tallene og at hva som faktisk vil la seg realisere, i stor grad vil avhenge av rene politiske beslutninger.

Statlig støtte i størrelsesorden

24 – 31 milliarder kroner nødvendig

Studien gir også et bilde av hva dette vil koste Norge i form av økonomisk støtte til utbygging. Usikkerhet rundt tallene i studien må også tas med i betraktning når det gjelder kostnadsberegningene. Kostnadsberegningene har tatt utgangspunkt i et minimumsscenario på 16,5 TWh og et maksimumsscenario på 21 TWh.

Totalkostnaden for utbygging av vindkraft var i 2008 på 11 – 15 millioner kroner per MW, mot ca. 8 millioner kroner per MW for 5 år siden. En utbygging på 16,5 TWh vil i følge beregningene kunne kreve investeringer på om lag 82 milliarder kroner. Ut fra forventninger til priser og kostnader i 2008 ville dette tilsvare at det måtte settes av om lag 24 milliarder kroner for å dekke det fremtidige støttebehovet som utløser en slik utbygging, forutsatt dagens ordning.

Dersom en i et "maksimum utbygging"-scenario forutsetter at det bygges ut totalt 21 TWh innen 2025, så vil utbyggingskostnaden være på nærmere 106 milliard kroner. Nødvendig avsetning til fremtidig støtte for dette utbyggingsomfanget vil være på om lag 31 milliarder kroner.

Utbyggingskostnader og støttenivå ved vindkraft:

	Min. scenario 2025	Maks. scenario 2025
Utbygging i TWh	16,5	21
Investeringer i milliarder kr	82	106
Nødvendig støtte i milliarder kr	24	31

Kilde: Mulighetsstudie for landbasert vindkraft 2015 og 2025. (Enova og NVE, 2008)

Vindkraft – en stor ressurs for Norge

– Norge har de aller beste vindressursene i Europa og andre land misunner oss denne ressursen. Likevel ligger vi på bunnen i Europa når det gjelder vindkraftutbygging. Vi bør derfor utnytte denne ressursen langt bedre, sier Øyvind Isachsen, generalsekretær i Norsk Vindkraftforening (NORWEA).

– Vindkraften gir oss mulighet til å produsere store mengder elektrisitet, og eksportere ren energi til Europa. Vi har med andre ord mulighet til både å forsyne deler av Norge med miljøvennlig vindkraft, og å bidra til at Europa blir mindre avhengig av elektrisitet fra kullkraftverk og russisk gass. På den måten kan vi bidra til betydelige reduksjoner i CO₂-utslipp og bidra til økt forsyningsikkerhet både hjemme og i Europa, fremholder Isachsen.

Etterlyser langsiktig satsning etter 2011

– Vi er svært glade for alle vindkraftparker som måtte bli bygget med hjelp fra Enova, men vi mener vindkraftutbyggingen i Norge går altfor tregt. Mye av årsaken til det er mangelen på langsiktig vindkraftsatsning og grønne sertifikater. Vi trenger konkrete og langsiktige mål for vindkraftutbygging i Norge, også etter 2011, sier Isachsen.

Isachsen mener motkreftene mot vindkraft er fokuset på hvorvidt man har nok kraft i Norge eller ikke.

– Europa trenger kraft og er villig til å betale for det. Myndighetene må se muligheten vi har til å levere både vann- og vindkraft til dette markedet, sier Isachsen. Han mener vindkraftmotstanden kommer av manglende forståelse for hva vindkraft er, og hvilke positive ringvirkninger den gir.

– En større utfordring er kanskje skepsisen til å premiere miljøvennlig kraftproduksjon direkte gjennom grønne sertifikater, sier Isachsen. – I stedet vil man tilsynelatende vente på at kvotemarkedet indirekte skal fremme fornybar energi, avslutter Øyvind Isachsen. □

– Vindkraften gir oss mulighet til å produsere store mengder elektrisitet, og eksportere ren energi til Europa

Øyvind Isachsen
Generalsekretær
i Norsk Vindkraftforening
(NORWEA)

En hydraulisk motor senkes ned i en tom nacelle. ChapDrive ble etablert i 2006, og er en knopp-skyting fra NTNU.

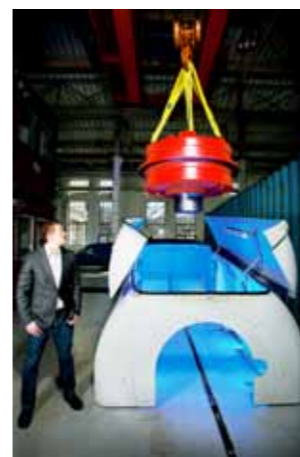


Foto: Vegard Eggen



Foto: J. Haukenes

Hver av de 25 vindturbinene ved Bessakerfjellet Vindpark er 64 meter høye, og propellbladene har en diameter på 71 meter.

Nytt tyngdepunkt i vindmølleindustrien

Gjennom Enovas teknologiprogram har selskapet ChapDrive fått 5,4 millioner kroner i støtte til et demonstrasjonsprosjekt for et nytt girsystem for vindmøller. I 2008 ble den nye teknologien installert i en mølle og utplassert på testfeltet Valsneset i Sør-Trøndelag. Testene ga grunnlag for videre oppskalering, og nå bygger ChapDrive om en mølle på 900 kW som skal testes ut på Valsneset første halvår i 2009.

Fra tidevann og kastevind til jevn strøm
Patentet ChapDrive skal kommersialisere, bygger på erfaringer NTNU-professorene Ole Gunnar Dahlhaug og Peter Chapple gjorde med tidevannskraft. De så hvordan stadige variasjoner i vann- og vindstrømmer skaper problemer for konvensjonelle, mekaniske gir, og kom opp med en løsning fra Chapples spesialfelt; hydraulikken. – Et mekanisk gir er et veldig stivt system. ChapDrives patent inneholder et styringsystem som tillater oss å ta opp variasjonene i hydraulikken, og innen vi er fremme ved den stive akslingen som driver selve generatoren, har vi full kontroll på turtallet. Dermed kan vi produsere strøm i en synkrongenerator, mens vindmøller vanligvis danner strøm i en induksjonsgenerator. Synkrongeneratorer gir strøm av høyere kvalitet fordi de bidrar til å stabilisere strømmettet, forklarer Åsmund Furuseth, ansvarlig for forretningsutvikling i selskapet.

– De store møllene i dag som produserer cirka 5 MW, har maskinhus på 400 – 500 tonn plassert 120 meter over bakken. Vi ser i første omgang for oss at vi kan redusere vekten til under 200 tonn med samme ytelse. Og jo større møllen blir, jo større blir den relative vektreduksjonen. Vi håper vi kan bidra til at man kan konstruere større møller enn man kan i dag, uten å øke belastningen på tårnet eller fundamentene, sier adm.dir. Jens Anders Jensen. □

Norges nest største vindpark offisielt åpnet i 2008

• Fredag 3. oktober 2008 var en milepel for norsk vindkraftutbygging. Da ble Norges nest største vindpark, Bessakerfjellet Vindpark i Sør-Trøndelag, åpnet.

• – Dette er et meget viktig bidrag i den norske klimadiskusjonen og et skikkelig krafttak for fornybar energi, sa NVE-direktør Agnar Aas da han åpnet vindparken i oktober.

• Totalt 25 vindmøller ble satt i drift, og Norges nest største vindpark var et faktum. Bare Statkrafts vindpark på Smøla er større enn vindparken på Bessakerfjellet, som ligger sørøst for Bessaker sentrum i Roan kommune. For kommunen ble åpningsdagen beskrevet som historisk av ordfører Albert Larsen. Aldri før har kommunen investert så mye i et enkeltprosjekt. TrønderEnergi har stått bak utbyggingen som har kostet omlag 500 millioner kroner. Enova har støttet utbyggingen med 100 millioner.

Et forbildeprosjekt

• Hver av de 25 vindturbinene er 64 meter høye, og propellbladene har en diameter på 71 meter. Vindparken er bygget ut med en samlet installasjon på 57,5 MW og med en årlig produksjon på 175 GWh. Dette tilsvarer strømforbruket til omlag 9 000 husstander. Vindturbinene alene er med andre ord i stand til å forsyne hele Fosenhalvøya med strøm.

• – Bessakerfjellet vindpark er et forbildeprosjekt i planlegging, utførelse og ferdigstillelse og vil være en sentral bidragsyter til at Norge når målet om 3 TWh innen 2011, sa administrerende direktør i Enova, Nils Kristian Nakstad, ved åpningen. □

– Vi hadde ikke hørt om passivhus før, men da vi uansett var på utkikk etter et nybygg endte vi opp på et informasjonsmøte hvor både lavenergihus og passivhusleiligheter ble presentert. Når vi først vurderte et ”energihus” bestemte vi oss for at vi like godt kunne velge det beste.

Siren Marit Dahl
Beboer ved Løvåshagen borettslag

– Deilig å **bo med** passivhusstandard!



Familien Dahl ble en av de første til å flytte inn i en av de 28 leilighetene i passivhusstandard, som ble bygget ferdig i Fyllingsdalen utenfor Bergen i 2008. Leilighetene bruker under en fjerdedel av hva vanlige leiligheter krever.

– Det første som slo oss var miljøhensynet og den lavere energiutgiften som leiligheten ville gi. Dette gjorde at vi var villige til å strekke oss litt lenger i forhold til pris enn det som ellers hadde vært aktuelt for en lignende leilighet uten passivhusstandard. Etter å ha flyttet inn, føler vi at vi har fått mye igjen for pengene, og at det også er et sikkert kjøp med tanke på markedsverdi i fremtiden. Kort og godt en fremtidsrettet leilighet, oppsummerer Dahl. Hun har også merket seg at stadig flere har hørt om passivhus. Nå trenger hun ikke lenger å forklare hele konseptet hver eneste gang hun nevner at hun har flyttet inn i en slik leilighet.

Siren Marit Dahl

– Det første som slo oss var miljøhensynet og den lavere energiutgiften som leiligheten ville gi. Dette gjorde at vi var villige til å strekke oss litt lenger i forhold til pris enn det som ellers hadde vært aktuelt for en lignende leilighet uten passivhusstandard. Etter å ha flyttet inn, føler vi at vi har fått mye igjen for pengene, og at det også er et sikkert kjøp med tanke på markedsverdi i fremtiden. Kort og godt en fremtidsrettet leilighet, oppsummerer Dahl. Hun har også merket seg at stadig flere har hørt om passivhus. Nå trenger hun ikke lenger å forklare hele konseptet hver eneste gang hun nevner at hun har flyttet inn i en slik leilighet.



Høy luftkvalitet og god kontroll på inneløst klima

Familien Dahl har bare bodd i sin nye passivhusleilighet i noen måneder, men har allerede funnet seg godt til rette med passivhusleiligheten.

– Jeg oppdaget med en gang at luften i leiligheten var deilig, mye bedre enn det gamle huset jeg bodde i før. Da jeg først hørte at leiligheten skulle ha helt tette vegger, forhørte jeg meg om dette med mugg og sopp, men ble raskt beroliget med at ventilasjonen i passivhus faktisk er mye bedre enn i vanlige hus. Dette har jeg også merket på kroppen ved at luftveiene er blitt bedre etter at vi flyttet inn, understreker Dahl.

Beboerne har mulighet til å styre temperaturen via et panel, hvor man ganske enkelt taster inn hvor varmt man ønsker å ha det.

– Det er litt uvant i begynnelsen å kunne bestemme temperaturen så detaljert, men det har fungert veldig bra, forklarer Dahl, som hittil har nøydt seg med å sette temperaturen opp eller ned når hun ønsker det, selv om det finnes muligheter for å bruke mer avanserte valg som tidsstyring og lignende. Passivhusboligene i Løvåshagen borettslag ble støttet av Enova fordi det er et godt forbilde for fremtidens boliger. □

En norsk passivhusstandard blir til Passivhus er betegnelsen på bygg med svært lavt energibehov sammenlignet med vanlige bygg. Energibruken til oppvarming skal ligge lavere enn 15 kWh per m² per år, hvilket er ¼ av det som brukes til oppvarming i vanlige boliger i dag. Byggsektoren står i dag for om lag 40 prosent av den totale energibruken i Norge, hvilket understreker at en overgang til passivhusstandard på bygg vil være et betydelig energisparings- og klimatilskott.

I 2008 intensiverte Enova arbeidet med å øke antallet bygg med passivhusstandard i Norge, både nye og rehabiliterte. Dette ga seg blant annet utslag i at Norge var vertsnasjon for den første Nordiske Passivhuskonferansen. Ved konferansen, som ble holdt i regi av Enova sammen med Husbanken, SINTEF og NTNU, varslet Kommunal- og regionalminister Magnhild Meltveit Kleppa at det vurderes å innføre krav om passivhusstandard for alle nybygg innen 2020. For Enova er det en viktig oppgave å bidra til at passivhusstandard blir det foretrukne og vanlige valg av byggestandard i markedet.

Enova har gitt støtte til flere passivhusprosjekter for å bidra til å vise at konseptet, som opprinnelig er fra Tyskland, også er praktisk gjennomførbart i Norge. Med et stadig økende antall passivhusprosjekter i Norge mener Enova det er behov for en standard som sikrer at kravene til passivhus gjøres kjent. I 2008 gav derfor Enova og Husbanken i oppdrag til Standard Norge å utforme en norsk passivhusstandard.

Passivhusstandard vil gi energimerke "A" Den nye norske passivhusstandard forventes ferdigstilt i første halvdel av 2009. I løpet av få år vil det bli obligatorisk med energimerking av de fleste bygg og boliger ved salg og utleie. Mens et bygg som bygges i henhold til dagens byggeforskrifter vil oppnå energimerket "C", så vil et passivhus merkes som et "A"-bygg. – Vi tror synligheten som "A"-bygg i energimerkeordningen vil være et viktig bidrag til å bevege markedet mot en fremtid der passivhusstandard vil være dominerende, uttaler Anne Gunnarshaug Lien, seniorrådgiver ved Enova. Lien er prosjektleder og fagansvarlig i utarbeidelsen av Enovas passivhusstrategi. Stadig flere kunder, enten de skal leie eller kjøpe bygg og boliger, vil få en trygghet på at de tar det riktige valget når de velger seg bygg med norsk passivhusstandard, understreker Lien.

En av de mange viktige momentene for et langstrakt land som Norge er krav om at passivhusstandard skal ta hensyn til de spesielle klimatiske utfordringene som de forskjellige delene av landet gir. Dette står i kontrast til de gjeldende norske byggeforskriftene (TEK07) som opererer med kun en og samme klimadefinisjon som grunnlag for alle bygg i hele Norge. Den nye passivhusstandard vil bli en selvstendig standard som ikke er i konflikt med, men overoppfyller, TEK07 på energiområdet. □

En myte at passivhus er dyrt

I følge undersøkelser fra SINTEF Byggforsk er det så enkelt å bygge passivhus at det ikke finnes noen grunn til å bygge annerledes.

– Det koster litt ekstra innen prosjektering og kvalitets-sikring, men denne utgiften dekkes opp av at prosjektet generelt får mindre feil, noe som betyr lavere opprettingskostnader. Resultatet er at passivhusprosjekter ofte kan selges til samme pris som øvrige prosjekter, sier seniorforsker hos SINTEF Byggforsk, Tor Helge Dokka. □



Styrer strømregningen ned Med hjelp av et varme-styringssystem reduserte Swarandeeep Singh (40) strømforbruket med cirka 15 prosent.

– Jeg er kjempefornøyd, forteller ingeniøren fra Oslo.

Han søkte Enova om investeringsstøtte og fikk positivt svar. Dermed fikk han dekket 20 prosent av investeringen på 8 800 kroner.

– Det meste av strømbroket går jo til oppvarming, og da tenkte jeg det var smart å investere i et slikt system. Jeg sparer både penger og miljøet. Når jeg i tillegg fikk støtte fra Enova, synes jeg det var kjempebra, forteller tobarnsfaren.

– Det er viktig at folk blir kjent med støtteordningen. Den er jo der, og den er tilgjengelig for alle, fortsetter Singh.

Programmet sørger for at ovnene slås på en halv time før familien står opp om morgenen, og like før de kommer hjem på ettermiddagen. Når de sover, og når huset er tomt, er ovnene slått av, men de slår seg likevel på hvis temperaturen skulle synke under et bestemt nivå. Singh har stilt den nedre grensen til 15 grader.

– Det er et system som tar hensyn til både økonomi, miljø og vårt ønske om komfort, sier Singh fornøyd. □



Foto: Mark S. Berger

Swarandeeep Singh har installert et styringssystem for panelovnene i huset og har redusert strømforbruket kraftig. 20 prosent av investeringen fikk Singh dekket fra Enova.

Utvidet støtte til husholdningene

Tilskuddsordningen for alternativ oppvarming og elektrisitetsparing i husholdningene ble umiddelbart en stor suksess da den ble etablert i 2006. I 2008 ble den tilført friske midler, slik at ordningen til sammen hadde 100 millioner kroner til rådighet for året.

En annen utvidelse var støtte til solfangere. Et solfangeranlegg dekker om lag 40-60 prosent av energibehovet for tappevannsoppvarming og egner seg godt sammen med andre klimavennlige oppvarmingsløsninger. Fra før omfatter ordningen pellets-kaminer, pelletskjeler, væske-til-vann varmpumper, luft-til-vann varmpumper og sentrale styringssystemer.

Tilskuddsordningen forvaltes av Enova med midler direkte bevilget av Regjeringen. Støtten er et godt bidrag til husholdninger som ønsker å gjennomføre klimatilskott, samtidig som den er et viktig bidrag til å åpne nye markeder for klimavennlige produkter. □

Flere større potensialstudier, innføring av norsk standard for energiledelse og utprøving av ny teknologi er blant tiltakene som skal gjennomføres i samarbeid mellom Enova og Norsk Industri (NI).

– For norsk industri er energi-effektivisering en suksessfaktor, og i samarbeid med Enova skal vi legge til rette for at industri-bedrifter i Norge skal bli mer miljø- og energieffektive.

Stein Lier-Hansen
Administrerende direktør i Norsk Industri

Enova og **Norsk Industri** staker ut kursen sammen



I 2007 inngikk Enova og Norsk Industri en samarbeidsavtale hvor målsettingen for avtalen var at den skulle bidra til en mer effektiv energibruk og økt bruk av fornybare energikilder i norsk industri. Samarbeidsavtalen, som ble utarbeidet i samarbeid mellom Enovas industriområde og Norsk Industris arbeidsgruppe for grønn energi, ble signert på Enovas årlige industriseminar i Trondheim.



– Gode systemer å navigere etter er en viktig forutsetning for å kunne jobbe målrettet med energieffektivisering.

I 2008 ble prosjektene og tiltakene som samarbeidsavtalen skal omfatte, konkretisert. Blant annet skal det gjennomføres en større potensialstudie på spillvarme. Det skal også gjennomføres potensialstudier på barrierer, generelt potensial for energieffektivisering i industrien, bioenergi og combined heat and power (CHP). I tillegg skal det gjennomføres flere aktiviteter, som å bidra til innføring av en norsk sertifiseringsordning for energiledelse og utprøving av ny teknologi for energieffektivisering i industrien. – Vi er veldig fornøyd med prosjektene samarbeidsavtalen har resultert i. Spesielt er det spennende at det skal gjennomføres så mange grundige analyser som ikke er gjort tidligere, og som gjør at vi kan treffe riktige i forhold til videre tiltak, sier administrerende direktør Stein Lier-Hansen.

Potensialstudie av spillvarme fra industrien
Mens enkelte av de planlagte prosjektene har et 3-års perspektiv for igangsettelse, har andre allerede

startet opp. Blant annet gjennomføres det nå en større potensialstudie for spillvarme som forventes klar allerede i løpet av de første månedene i 2009.

– Tidligere studier har vist oss at det er mye uutnyttet spillvarme i norsk industri. Denne studien skal i tillegg til å kartlegge faktisk potensial også kartlegge barrierer og synliggjøre muligheter for utnyttelse av spillvarme fra og i norsk industri, sier Lier-Hansen.

Bransjer innenfor aluminium, ferrolegeringer, kjemisk industri, næringsmiddelindustri, sement- og leca og treforedlingsindustrien deltar i studien. I tillegg er avfallsforbrenningsanlegg og ilandføringsanlegg for oljesektoren inkludert.

Det skal også gjennomføres en større studie som skal kartlegge effektiviseringspotensialet i prosessindustrien. Også her vil det foreligge en oversikt over potentialet i løpet av 2009.

Gode systemer – en viktig suksessfaktor

En ny europeisk standard for energiledelse er på trappene og forventes innført i løpet av 2009. Standard Norge jobber nå med et forslag til en norsk standard basert på den europeiske standarden.

Å aktivt bidra til etableringen av en norsk standard for energiledelse er et annet høyt prioritert prosjekt i samarbeidsavtalen.

– Gode systemer å navigere etter er en viktig forutsetning for å kunne jobbe målrettet med energieffektivisering. Derfor er innføring av en norsk standard for energiledelse viktig. Vi har et mål om at våre større medlemsbedrifter skal være sertifisert etter en omforent norsk standard for energiledelse i løpet av 2011 og jobber også for å få utviklet enklere standarder for mindre bedrifter, forteller Lier-Hansen. Systematisk energiledelse kan redusere bedriftens energikostnader med 5 til 10 prosent. Utprøving av ny teknologi er også blant samarbeidsprosjektene i avtalen.

– Ny teknologi er spesielt viktig for å komme mer på offensiven i klimapolitikken. Her har vi allerede spennende prosjekter på gang med to store norske industribedrifter, forteller Lier-Hansen. □

Ny norsk standard for energiledelse

En europeisk standard for energiledelse (EN 16001) er på trappene og forventes innført i løpet av 2009. En nasjonal ekspertgruppe har gjennom Standard Norge deltatt i arbeidet, og den europeiske standard vil også automatisk bli fastsatt som norsk standard.

Energiledelse kan best beskrives som et kvalitetssikringsystem for energieffektivisering.



– Den største fordelen med energiledelse er at du gjennom gode rutiner sikrer kontinuerlig og målrettet fokus på energieffektivisering gjennom hele året og ikke bare når strømrregningen kommer, sier seniorrådgiver Hans Even Helgerud ved New Energy Performance AS (NEPAS).

Han har god kjennskap til den nye standarden gjennom sin deltagelse i den nasjonale ekspertgruppen og jobben med å utvikle en verktøykasse for innføring av energiledelse tilpasset små og mellomstore bedrifter gjennom det EU-baserte BESS-prosjektet.

Standarden skal gjelde for både små og store bedrifter, men små bedrifter vil nok ha behov for en mer bransjetilpasset veileder.

– Det er også startet arbeid med å lage en internasjonal standard (ISO 50001) for energiledelse som etter planen skal bli klar i løpet av 2011. Denne vil da erstatte eksisterende standarder, men det er ikke forventet at den blir mye annerledes, sier Helgerud.

– For store bedrifter med produksjonsanlegg i flere land er det en klar fordel at det kommer en internasjonal standard, legger han til. □

Veileder og verktøy for innføring av energiledelse tilpasset små og mellomstore bedrifter finnes på www.bess-project.info

Energibruken ned, kraftprisene opp

Det samlede energiforbruket innenfor industri og bergverk går ned, mens trenden med økende kraftpriser for industrien fortsetter. Det viser tall fra SSB som ble offentliggjort i 2008. Statistikken er basert på tall fra 2007.

Det samlede energiforbruket innenfor industri og bergverk var på 79,51 TWh og gikk ned med 1,2 prosent sammenliknet med året før. Det var nedgang i energi

bruken i de fleste av næringene innenfor industri og bergverk. Nedgangen var størst innenfor metallindustrien.

Statistikken viser også at trenden med stadig høyere energipriser for industrien fortsatte i 2007 med rekordhøye 16,4 milliarder i energikostnader.

Kraftkrevende industri, som står for 80 prosent av energiforbruket i norsk industri og bergverk, opplevde en oppgang i energikostnadene på 415 millioner kroner.

Norske Skog standardisert etter svensk standard

Fleire norske industribedrifter er allerede energiledelsessertifisert, men etter svensk standard. Spesielt gjelder dette bedrifter innenfor treforedlingsindustrien. Et av selskapene som var tidlig ute med å bli sertifisert i henhold til en standard for energiledelse i Norge, var Norske Skog Saugbrugs i Halden. De ble sertifisert allerede i september 2006, også de etter svensk standard. Fabrikken i Halden er et av de største anleggene til Norske Skog og har et samlet energibruk på enorme 2,2 TWh per år.

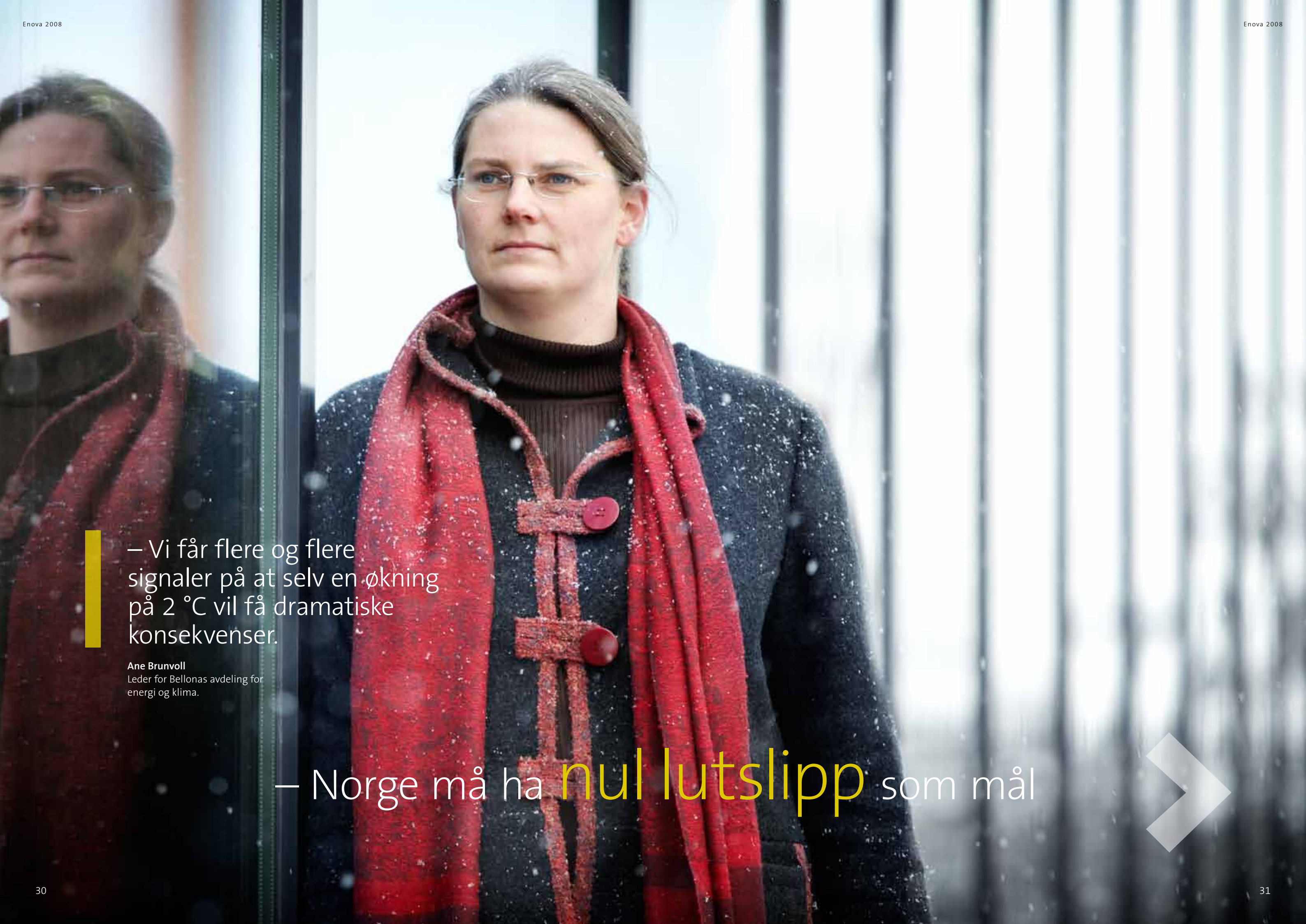


Foto: Norske Skog

– Energiledelse har ført til at vi har fått en mer bevisst og strukturert planlegging av energibruken, samtidig som vi har fått bedre kontroll over den. Vi ser allerede gode resultater, forteller Kjetil Bjørlo ved Norske Skog Saugbrugs. □

Annen industri opplevde derimot en nedgang i strømprisene fra 2006 til 2007. Av den totale energibruken i industrien utgjør 60 prosent av energien elektrisk kraft. For kraftkrevende industri er tallet 71 prosent.

– Det er et særnorsk fenomen å bruke så mye elektrisitet i produksjonen, noe som byr på egne utfordringer og muligheter, sier Områdeleder for Industri i Enova, Marit Sandbakk. □



– Vi får flere og flere signaler på at selv en økning på 2 °C vil få dramatiske konsekvenser.

Ane Brunvoll
Leder for Bellonas avdeling for energi og klima.

– Norge må ha **nul utslipp** som mål





– Kvotekjøp i utlandet alene er langt ifra nok.

Ane Brunvoll

– Dersom målet er å kutte de globale utslippene med 50 prosent, men samtidig legger til grunn at alle mennesker skal kunne slippe ut samme mengde CO₂ per person, vil det bety at rike land må kutte 85 prosent. De fattige landene behøver da bare å kutte 6 prosent. I virkeligheten er det behov for å kutte mer enn 85 prosent. Det betyr at vi kun kan tillate oss å ha en nullutslippsløsning som mål i Norge, sier Ane Brunvoll, leder for avdeling for Energi og klima i Bellona.

– Kvotekjøp i utlandet alene er langt ifra nok. Vi må kutte mye mer i egne utslipp og gå foran som eksempel for de mindre rike landene. I Norge ser det dessverre ut til at vi er petroholikere. Vi er avhengige av inntektene fra olje og greier ikke å gjøre grep som andre land gjør, sier Brunvoll. Hun maner til langt større ansvarlighet, spesielt fordi vi gjennom flere tiår har tjent oss rike på forurensende oljeproduksjon.

– Talenes tid er forbi. Ord og plan må bli til handling. Vi må utføre klimatiltak nå i dag, ellers vil vi ikke få resultater fort nok. Norge har som mål at den globale oppvarmingen begrenses til 2 °C i forhold til før-industrielt nivå. Det er nå vi må gjennomføre tiltak, om vi skal ha en mulighet til å oppnå dette.

Vi får flere og flere signaler på at selv en økning på 2 °C vil få dramatiske konsekvenser. De siste rapportene fra det internasjonale energibyrået (IEA) viser at klimændringen har gått mye raskere enn det FNs klimapanel tidligere har beregnet. Vi er på vei til å gjøre jordkloden varmere enn den har vært i hele menneskehetens historie. – Vi risikerer dermed å stå overfor katastrofer og kriser på et nivå vi ikke kan forestille oss. Likevel skjer det svært lite for å begrense verdens totale CO₂-utslipp, konstaterer Brunvoll.

Energieffektivisering er storslegga i klimaarbeidet
IEAs beregninger viser at om vi skal klare å bremse oppvarmingen til maksimum to grader, må tiltak innen energieffektivisering stå for mer enn halvparten av effekten.

– Dette betyr at det å rehabilitere og bygge nye bygg mest mulig energieffektivt, er svært viktig i klimaarbeidet. Det samme gjelder en bevisst styring på energibruken, som for eksempel det å ikke fyre like hardt i rom man ikke bruker, slå av lyset etter seg, osv. Selv de som arbeider med å finne fremtidens klimavennlige løsninger, må ha systemer som gjør at lyset og PC-en blir skrudd av når de går hjem etter endt arbeidsdag. Alle må gjøre tiltak i dag, oppfordrer Brunvoll.

Lovverk, finansiering, organisering og for svake støtteordninger er fire hovedutfordringer for å utløse mer energieffektivisering i bygninger. Det viser barrierestudien som ble utført for Bellona og Siemens i 2008. Kartleggingen viste at potensialet for energieffektivisering er stort. 76 prosent av statlige og private eiendomsaktører som deltok i undersøkelsen meldte om et potensial for energieffektivisering i byggmassen de forvalter. Av de kommunale aktørene fortalte hele 88 prosent at de hadde et potensial for energieffektivisering.

Ønsker oljefyrene ut snarest

– Enova har lyktes godt med satsingen på utbygging av vannbåren varme, sier Brunvoll, som håper kommunene nå vil ta ansvar og også være like ivrige til å konvertere fra gamle oljefyrer til bruk av forbybare energikilder. Bellona har ingen varme følelser for oljefyrer av noe slag. De peker på at det offentlige har et spesielt ansvar for å gå foran med et godt eksempel, og at alle offentlige bygg bør ha skiftet ut oljefyrene sine innen 2012.

– Vi er ikke særlig imponert av lokalpolitikere og næringslivsledere som snakker pent om klima samtidig som de selv sitter i et rådhus eller næringsbygg varmet opp med fyringsolje, sier Ane Brunvoll. □

I 2008 inngikk KS og Enova en samarbeidsavtale for å styrke energi- og klimaarbeidet i kommunesektoren.
– Vi har i KS satt klimaarbeidet som en av våre viktigste saker sammen med skole og helse.

Olav Ulleren
Administrerende direktør
i Kommunenes Sentralforbund (KS)

Finanskrisen kan styrke klimaarbeidet i kommunene



Som en del av de nasjonale krisetiltakene vil Staten gi penger til kommunene for å sette i gang nye bygge- og vedlikeholdsaktiviteter. Dette betyr nye muligheter for kommunene til å gjøre klimaatiltak. – KS har spilt inn behovet for bygningsmessig vedlikehold i kommunene og pekt på at vi har et vedlikeholdsetterslep på rundt 140 milliarder kroner, forteller administrerende direktør Olav Ulleren. – Vi vet at energieffektivisering i forbindelse med rehabilitering betyr mindre utgifter til drift i ettertid. Derfor oppfordrer vi kommunene til å utnytte mulighetene som vil komme, til både å spare klima for unødvendige utslipp og spare kommunen selv for unødvendige energikostnader. En lenge etterlengtet oppussing av kommune-Norge kan også gi en god klimagevinst.

– Noe av det første jeg kunne tenke meg å se i stor stil i kommunene er en energieffektivisering av bygningsmassen og utskifting av oljekjeler for omlegging til fornybar energi.

Olav Ulleren

I 2008 inngikk KS og Enova en samarbeidsavtale for å styrke energi- og klimaarbeidet i kommunesektoren.

– Med denne avtalen ønsker vi å signalisere et høyere ambisjonsnivå innen energiområdet, forteller en engasjert Ulleren. Kommunene står for om lag 20 prosent av energibruken i Norge og er derfor svært viktige i det totale klimaarbeidet. Den alvorlige finans-krisen vil ikke forandre på dette og kan faktisk være en fordel for kommunenes klimaarbeid.

Gode rammebetingelser og økt kompetanse er avgjørende

KS arbeider for at medlemmene blir i stand til å gjøre et så godt arbeid på klimaområdet som mulig. Dette krever innsats på to områder. For det første må rammebetingelsene være slik at det faktisk er mulig for kommunene å gjøre klimaatiltak i forhold til lover og regler, og at det økonomisk ikke er en urimelig belastning for kommunenes allerede pressede økonomi. Staten spiller en avgjørende rolle for å gi kommunene dette handlingsrommet, sier Ulleren. Det andre viktige området som må styrkes for å bidra til at kommunene får gjennomført de klimaatiltakene de ønsker, er økt kompetanse.

– Det er en stor vilje til å gjøre klimaatiltak i kommunen, og vi merker et betydelig politisk trykk på dette området. Dette engasjementet markerte seg først i forbindelse med siste kommunevalgkamp og har vedvart siden. For å omsette den politiske viljen i praksis er det viktig å bidra til større kompetanse i kommunene. Her har veilederne og

kursene som KS og Enova har stått for, vært helt avgjørende, vil fortsette å gi kommunene det de trenger for å gjennomføre klimaatiltak på en effektiv måte, forklarer Ulleren. Enova og KS har i 2008 samarbeidet om kurs, veiledere, energi- og klimaseminar og utvikling av webportal.

Hele kommunen må involveres!
– Klimaarbeidet er for viktig til bare å overlates til ekspertene. Det er helt avgjørende at arbeidet forankres i politisk ledelse, og at det gis ansvar utover i hele kommunen for å følge opp klimaatiltakene. Det er faktiske tiltak ute i kommunene som er viktige.
– Noe av det første jeg kunne tenke meg å se i stor stil i kommunene, er en energieffektivisering av bygningsmassen og utskifting av oljekjeler for omlegging til fornybar energi, oppfordrer Ulleren.



For å gjøre kommunene i stand til å ta de riktige valgene, arbeides det også med å innhente klimastatistikk for kommunene, for å gi et sammenligningsgrunnlag til å se hvordan de ligger an i forhold til hverandre. Et bedre beslutningsgrunnlag er også viktig for de statlige aktørene som vil støtte kommunenes klimaarbeid.

– Den totale energibruken fordelt på antall innbyggere er på vei ned.

Steinar Haugsten
Avdelingssjef for miljørettet helsevern i Fredrikstad kommune.

Energi- og klimaplan gir flere og bedre klimaatiltak

Fredrikstad kommune har satt seg som mål å redusere klimautslippene med 30 prosent innen 2012. Nå er de godt i gang med de praktiske tiltakene som ble satt i energi- og klimaplanen de har utarbeidet. Den totale energibruken fordelt på antall innbyggere er på vei ned. Men hvor viktig er en slik plan for å gjøre gode klimaatiltak? – Svært viktig, bare planprosessen i seg selv har vist seg å være helt avgjørende for at vi skal nå målene våre, forteller avdelingssjef for miljørettet helsevern i Fredrikstad kommune, Steinar Haugsten.

Kommunen har ikke ligget på latsiden etter at planleggingsarbeidet var over

– Det er spesielt på byggsiden vi har kommet godt i gang. Vi tar en gjennomgang av alle bygg for å kartlegge energibruken og innfører nye rutiner for å kutte i energibruken. Et veldig spennende tiltak som er påbegynt, er installering av trådløs overvåking av energibruken i byggene våre. Dette prosjektet vil avdekke enda flere muligheter for energieffektivisering. I tillegg til det viktige arbeidet med energieffektivisering har vi også kommet i gang med omlegging fra oljefyrer til fornybar energi, enten det er i tilknytning til et utvidet fjernvarmenett eller lokale energisentraler basert på fornybar energi, sier Haugsten.

– Det er spesielt gjennom den konsekvente prioriteringen av klimavennlige løsninger at energi- og klimaplanen vår har gitt størst utslag i det praktiske arbeidet. Vi har fått større kunnskap og ser muligheter som vi ellers ikke ville ha sett, forklarer Haugsten. Et eksempel på dette kom senest i forbindelse med byggingen av et sykehjem. For ti år siden hadde det kanskje blitt installert en oljekjel. Denne gangen ble dette ikke en gang vurdert som et seriøst alternativ. Løsningen ble å sette inn varmpumpe.

Energi- og klimaplan gir grunnlaget for en meningsfylt offentlig debatt

– Kartleggingen av utfordringer og muligheter er helt nødvendig for å kunne ha en offentlig diskusjon som ikke bare preges av synsing og tilfældige forslag til tiltak. Dersom vi ikke hadde hatt en energi- og klimaplan, ville den offentlige diskusjonen ha vært mye dårligere. Det ville også ha vært mye vanskeligere å skape forståelsen for tiltakene som blir vedtatt uten det grundige arbeidet og prosessen som ligger til grunn, forklarer Haugsten.

Involvering gir eierskap i kommune, næringsliv og husholdningene

– En av de viktigste erfaringene fra arbeidet med energi- og klimaplanen er at alle som har ansvar, må involveres i arbeidet. Dette gjelder alle avdelingene i kommunen, men også næringslivet og innbyggerne bør involveres slik at de får eierskap til klimaarbeidet, avslutter Haugsten. Et viktig tiltak for å få klimaeffekt, men også for å involvere innbyggerne i klimaarbeidet, er etableringen av en tilskuddsordning med 3 000 kr i støtte til utskifting av utdaterte vedovner med mer effektive og rentbrennende versjoner.

– Fjernvarme er etterspurt og foretrukket av markedet.

Trude Tokle

Foto: Trondheim Energi

— Godt ute av **startgr** opa!



Trude Tokle
Seniorrådgiver og programansvarlig innen varmeområdet i Enova

– Vi har kommet oss godt ut av startgropa når det gjelder fjernvarme i Norge, konstaterer seniorrådgiver Trude Tokle i Enova. Fem av de ti største fjernvarmetilsagnene i Enovas historie ble gitt i 2008. Det er ikke utenkelig at man etter 2009 vil ha gjort unna de største nyetableringene av fjernvarmeanlegg.

2008 var et rekordår for tilsagn til fjernvarmeprosjekter, og det er nå gitt tilsagn til fjernvarme på 120 steder i Norge siden Enovas støtteprogram ble opprettet. – Utdelingen fremover blir å utvide de eksisterende fjernvarmesystemene i de større byene og etablere nye fjernvarmeanlegg i de mindre byene, forklarer Tokle. Denne utviklingen er allerede i gang, og søknadene som omhandlet utvidelse av infrastruktur for fjernvarme, økte betydelig i 2008.

Fjernvarme muliggjør utnyttelse av fornybare energikilder, for eksempel spillvarme fra avfallsforbrenning, som ellers ikke ville blitt utnyttet. Infrastruktur er helt avgjørende for mulighetene både private og offentlige aktører har til å velge fornybare energikilder. Ingenting er mer fleksibelt for valg av klimavennlig varmeproduksjon enn fjernvarmesystemer når de først er på plass. Dette er også noe stadig flere potensielle kunder har merket seg.



Lokale energisentraler

I 2008 fulgte Enova opp Klimaforliket med å etablere et støtteprogram for nyetablering og konvertering av eksisterende lokale energisentraler til bruk av fornybar energi. Eierne av de om lag 17 000 lokale energisentralene i Norge som bruker fyringsolje, fikk mulighet til å søke Enova om støtte til klimavennlig oppvarming.

Støtteprogrammet er åpent for alle virksomheter som ønsker å konvertere til fornybare energikilder. Å bytte ut en oljefyrt energisentral med en fornybar løsning er relativt enkelt, og i de fleste tilfeller vil det også være god økonomi i å konvertere. Enova ønsker stor fart i energiomleggingen og har satt et krav om at anlegg som støttes, må bygges innen 12 måneder.

Selv om alle virksomheter kan få støtte, startet Enova i første omgang en markeds-kampanje rettet mot kommunene. Bakgrunnen var det store klimaengasjementet kommunene har vist i forbindelse med Enovas kurs i energi- og klimaplanlegging. Nesten alle kommunene i Norge eier oljefyrt energisentraler. Større flerbruksbygg, svømmehaller, skoler, gamle hjem og andre bygg og anlegg varmes ofte opp med fyringsolje. Disse er høyaktuelle i forbindelse med finanskrisen og Regjeringens krisetiltak, som vil tilgjengeliggjøre mer penger til kommunenes rehabiliteringsprosjekter.

– Vår erfaring er at hvert enkelt anlegg oftest blir større enn først beregnet fordi flere kunder ønsker å bli med enn hva man nøkternt sett kunne legge til grunn i utgangspunktet. Dette viser at fjernvarme er etterspurt og foretrukket av markedet selv i tilfeller der det ikke nødvendigvis er den kjappeste og enkleste løsningen for kunden, forteller Tokle. Det økende klimafokuset i samfunnet er kanskje den mest sannsynlige forklaringen på at mange virksomheter nå velger fjernvarme-tilknytning fremfor andre løsninger.

I 2008 fikk kommunene vite at det finnes støttemuligheter for å gå over til fornybar energi i sine lokale energisentraler. 2009 vil bli en test på kommunenes klimaengasjement. Gamle oljekjeler som skal byttes ut kan ikke erstattes med nye oljekjeler dersom kommunen mener alvor i klimaarbeidet. □

– Vår erfaring er at hvert enkelt anlegg oftest blir større enn først beregnet fordi flere kunder ønsker å bli med enn hva man nøkternt sett kunne legge til grunn i utgangspunktet.

Trude Tokle, seniorrådgiver i Enova

Stor tilfredshet med fjernvarme



Kristiansand er en av Norges mest vellykkede kommuner når det gjelder å forandre hele måten man produserer, distribuerer og bruker energi, i en klimavennlig retning. Nøkkelen til deres suksess er spesielt satsingen på fjernvarme. – Vi har en visjon om at Kristiansand kun skal benytte fornybar energi, og at utslipp av klimagasser skal ligge på et bærekraftig nivå, forteller miljøvernssjef Øystein Holvik.

Det var spillvarmen fra industrien som var grunnlaget for å lage et fjernvarmenett. Da Høgskolen i Agder imidlertid krevde fjernvarme uten at det var mulig å føre fjernvarme fra industriområdene til høgskolens bygninger, ble det etablert et bioanlegg i nærheten av høgskolen. Etter dette har fjernvarmesystemet blitt utvidet i flere omganger, og nye varmekilder kommet til. Det siste er et stort avfallsforbrenningsanlegg som vil motta avfall fra hele Sørlandet og gi varme inn i Kristiansands stadig voksende fjernvarmeanlegg.

Forutsigbare rammer og politisk vilje er avgjørende

I oppstarten av fjernvarmeutbyggingen inngikk kommunen og fylkeskommunen en intensjonsavtale med Agder Energi om tilknytning av kommunale og fylkeskommunale bygg, selv om det i enkelte tilfeller ble noe dyrere enn om tradisjonell oljefyring, elkjeler eller elektrisk oppvarming hadde blitt valgt. I 2000 gjorde kommunen et vedtak om tilknytningsplikt, og dermed var fremtiden for fjernvarme

sikret i Kristiansand. Enova har støttet Agder Energi og kommunen i flere av fjernvarmeprosjektene, samt arbeidet med kommunens energi- og klimaplan.

– Støtten fra Enova har vært helt avgjørende, og uten denne ville det sannsynligvis ikke blitt fjernvarme i Kristiansand. I tillegg har vi hatt stor nytte av råd og veiledning på veien, spesielt når det gjelder planleggingsarbeidet. Dette var viktig for å få mest mulig effektive løsninger, forteller Holvik.

Denne bevisste, klare satsingen på klimavennlig energi gjorde at Agder Energi ble sikret de nødvendige store kundene de trengte for å kunne investere i fjernvarmeutbyggingen. I dag er fjernvarme blitt et populært og etterspurt produkt i kommunen.

– Vår erfaring er at de som har fjernvarme, er fornøyde. Situasjonen er nå slik at det er stadig flere som ønsker å få fjernvarme, selv langt ute fra sentrum og eksisterende fjernvarmesystem. Kommunen arbeider også med utfasing av oljekjeler i kommunale bygg, helst gjennom tilknytning til fjernvarme der det er mulig. Utfordringen er å bygge ut systemet videre, men ett sted går grensen for hvor langt ut man kan legge fjernvarme, forteller Holvik. Han peker på at lokale energisentraler basert på fornybar energi er en god løsning for bygninger som ligger for langt borte fra fjernvarmesystemet. □



– Støtten fra Enova har vært helt avgjørende, og uten denne ville det sannsynligvis ikke blitt fjernvarme i Kristiansand.

Øystein Holvik
Miljøvernssjef i
Kristiansand Kommune



– En opple velse for livet!

Eli Gundersen, skolesjef i Stavanger



Fornybar energi og klimavennlig bruk av energiressursene står i hovedfokus på Regnmakernes Vennergidag, som tidligere har blitt holdt i Oslo, Trondheim, Bergen og Kristiansand. I år var det altså elever ved skoler i Stavanger og nærliggende kommuner som var invitert. Siddisene satte ikke mindre enn ny rekord i antall deltagende elever med hele 5 100 deltakere! Nær 20 000 elever over hele landet har til nå fått være med på Regnmakernes Vennergidag.



– Jeg synes det var gøy å prøve alle de forskjellige tingene! Konserten var bra, og å se på musefellebilløpet var supert! Hvis jeg skal velge ut en ting som mest gøy, så var det konserten med Mira Craig, Erik & Kriss og Stella, forteller Synne Eide Lunde (12) fra Teinå skole.

– Utrolig kjekt! Vi har gjort masse morsomme aktiviteter, vært med på musefellebilløp, vannraketter og blitt filmet av NRK Barne-TV, forteller noen av de andre elevene som deltok.

– Jeg synes opplegget rundt Vennergidagen var veldig lærerik, og det har bidratt til at jeg som lærer har satt enda mer fokus på energibruk enn jeg kanskje hadde gjort ellers. Jeg tror også elevene har fått en mer spennende undervisning ved bruk av opplegget, som jeg synes samsvarer godt med kunnskapsløftets mål, forteller kontaktlærer for 6-trinn ved Teinå skole, Svein Åke Bjerga.

I 2009 skal Regnmakernes Vennergidag arrangeres i Fredrikstad.



– Dette har vært en positiv opplevelse fra A til Å for alle ledd i skolen. Gjennom dette prosjektet har Stavanger kommune greid å sette fokus på energi og klima. Elevene som var med, har fått en opplevelse for livet og forhåpentligvis nok kunnskap til å gjøre smarte energi- og klimavalg i fremtiden, sier skolesjef i Stavanger, Eli Gundersen.

– For oss var det viktig at arrangementet ble avslutningen på et undervisningsopplegg som hadde en helhetstenkning i forhold til undervisningen og elevenes læring. Lærernes tilbakemelding i etterkant viser at de har brukt mye tid på temaet miljø, energi og energisparing i forkant av Vennergidagen, så det lyktes godt, legger Gundersen til.

Vinnerne av Energikampen 2008

Trioen Mathias Hauan, Signe Heide og Samy Adam Andersen fra Vega i Sør-Helgeland kommune stakk av med seieren i Energikampen i 2008. Her er de under innspillingen i Jotunheimen. I premie vant de en drømmetur til Nederland.



ENERGIKAMPEN kåret til beste familieprogram

Realityserien for barn, ENERGIKAMPEN, som ble sendt på NRK1 og NRK Super i romjulen, ble kåret til beste familieprogram av BarneVakten i 2008.

Til sammen var åtte program nominert i 2008. Disse var: Kvitt eller dobbelt, Norske talenter, Newton, Utfordringen, Skal vi danse, Amigo, Ylvis møter veggen og Energikampen. Energikampen vant med 23 prosent av stemmene i seerkåringen, som ble arrangert gjennom BarneVaktens nettsider.



– Energikampen er en verdig vinner fordi det er et flott program som, selv om det er laget for barn, også er et program som engasjerer hele familien. At voksne og barn kan dele felles TV-opplevelser, ha de samme referansene og være engasjerte sammen, har stor betydning, sier fungerende daglig leder i BarneVakten, Laila Eidsheim.

I Energikampen kjemper fem lag mot hverandre i teoretiske og praktiske oppgaver om energi- og miljøtema. Laget som vinner Energikampen, møter til slutt laget fra den Nederlandske energikampen i en internasjonal finale.

Energikampen produseres for NRK av produksjonsselskapet Fabelaktiv på Hamar, og Enova er samarbeidspartner for programmet.



Europa liker Regnmakerne!

Regnmakerne testes nå ut i 10 europeiske land under navnet Kids4future. Formålet er å avdekke om et kunnskaps- og holdningskonsept for energibruk og klima kan fungere like godt på tvers av landegrensene. Forfatter av bøkene, Klaus Hagerup, har også fått en ny tilhengerskare gjennom prosjektet. Han får nå fanbrev fra europeiske elever!

- 49 Ny teknologi
- 50 Fornybar kraft
- 52 Varme
- 55 Industri
- 58 Bolig, bygg og anlegg
- 61 Kommune
- 63 Husholdning
- 68 Kommunikasjon
- 71 Andre resultater og aktiviteter
- 71 Internasjonalt samarbeid
- 72 Naturgass
- 72 Tilskuddsordningen
- 73 Risikostyring, etikk og HMS

Nye teknologiske løsninger er viktig for å utvikle markedet for fornybar energi, og for hurtigere å nå Norges mål om reduserte klimautslipp. Enova bidrar med støtte til demonstrasjon og markedsintroduksjon av ny teknologi, og programtilbudet er rettet mot profesjonelle brukere og utviklere. En teknologi som har fått støtte gjennom dette programmet, kan senere utløse nye støttekroner i andre av Enovas program gjennom at teknologien tas i bruk i stor skala. Programmet er derfor viktig for Enova selv om det ikke utløser mange kWh i resultater i første omgang.

Ny teknologi

I 2008 mottok Enova 27 søknader til programmet Ny teknologi, hvorav 14 var knyttet til fellessatsingen med Norges Forskningsråd og Innovasjon Norge. Totalt 10 prosjekter er i 2008 gitt tilsagn om støtte fra Enova med til sammen 46 millioner kroner, og i tillegg ga Norges Forskningsråd tilsagn om støtte til to prosjekter under fellessatsingen. Det er gjort kun mindre endringer i programmets utforming i 2008. Antall prosjekter som har mottatt støtte er på nivå med tidligere år, men søknadsmengden har vist en synkende trend. Det er gitt støtte til prosjekter rettet både mot energieffektivisering og ny energiproduksjon. Innen energieffektivisering har både prosjekter knyttet til tiltak i industrien og mot byggmarkedet mottatt støtte. Av søknader knyttet til ny energiproduksjon har det også i 2008 vært en rekke søknader knyttet til demonstrasjon av ny fornybar marin kraftproduksjon. Tildeling av støtte i 2008 spenner over en bredt felt når det gjelder type teknologi og størrelse på beløp. I den ene enden av skalaen ble det gitt 98 000 kroner i støtte til utprøving av LED-armaturer i gatelys, mens det i den andre enden ble gitt nærmere 35 millioner kroner til demonstrasjon av karbotermisk aluminiumsproduksjon. For fullstendig oversikt over tildelinger vises det til prosjektliste bak i rapporten.

Prosjekter som mottar støtte fra teknologiprogrammene, vil ofte bruke lang tid på utbygging og testing før Enova ser resultater av støttetildelingen. Teknologiprogrammene gir støtte til markedsintroduksjon, og implementering av ny energiteknologi er ofte både tid- og ressurskrevende. Det vil trolig ta 2 til 3 år før Enova kan rapportere erfaringer fra de fleste av prosjektene som mottok støtte i 2008. De siste årene har Enova imidlertid sett flere og flere resultater av realisererte prosjekt, og vi ser en positiv endring i markedet i forhold til interesse for å ta i bruk ny energiteknologi. Enova opplever at selskapene i økende grad ser markedsmuligheter, og vi ser oftere at piloter realiseres gjennom utbygging av fullskala anlegg. Det gir grunn til å håpe på økte muligheter for kommersialisering av ny energiteknologi i markedene i årene fremover. Enova har i 2008 trukket frem noen eksempler på teknologier som har kommet langt på vei i å lykkes med nettopp dette.

Bedriften Single Phase Power mottok i 2007 investeringsstøtte til utbygging av et pilotanlegg for et minikraftverk som omdanner spillvarme til energi. Anlegget sto ferdig i 2007 og viser så gode resultater at bedriften nå er i

kontakt med aktører for samarbeid om realisering av et fullskala demonstrasjonsanlegg i Norge.

Et annet selskap som har tro på markedsmuligheter for sitt produkt, er Nordisk Energikontroll. De mottok i 2007 støtte til bygging av et pilotanlegg for en ny varme-pumpeteknologi. Resultatene så langt viser at teknologien kan bidra til redusert energibruk i større næringsbygg og borettslag med over 30 prosent, og anlegget har vist seg å være svært lønnsomt.

En større investering, som kan bidra til å utvikle markedet for fornybar kraftproduksjon i Norge på lang sikt, står selskapet ChapDrive for. I 2008 fikk selskapet 5,4 millioner kroner i støtte til å etablere et demonstrasjonsprosjekt for teknologi som kan bidra til å gjøre vindmøller billigere og mer driftssikre. Etter en vellykket felttest på en mindre vindmølle i 2007, bygger nå ChapDrive om en større vindmølle som skal testes ut i første halvår 2009.

Som en del av programarbeidet for 2008 fikk Enova gjennomført en potensialstudie for biogass i Norge. Studien dokumenterte et potensial for biogass på ca. 6 TWh. Enova har nå opp til vurdering hvilken rolle foretaket skal ha i å bidra til økt bruk av biogass i Norge.

Søknadsomfanget til nye demonstrasjonsprosjekter har vært, og er, lavere enn det Enova ønsker seg. Uroen i finansmarkedet og økonomien generelt har bidratt til økte utfordringer for finansiering av nye demonstrasjonsprosjekter. For å møte denne utfordringen vil Enova i 2009 endre programstrukturen for teknologistøtte og heve maksimalt støttenivå til demonstrasjonsprosjekter fra 30 til 50 prosent. □

Inger Marie Malvik
Seniorrådgiver

Kjell Olav Skjølsvik
Områdeleder

Vindkraft vil være en viktig bidragsyter for å møte de globale klima-utfordringene. Den samlede etterspørselen etter kraft vil fortsette å øke i verden, og det er derfor viktig å sikre at videre utbygging av kraftproduksjon baseres på fornybare energikilder. Enova etablerte et nytt vindkraftprogram i 2008 som videreføres i 2009 og 2010. Enovas mål er å bidra til å oppnå den nasjonale målsettingen om 3 TWh vindkraft innen utgangen av 2010. Støtten fra Enova skal også bidra til å utvikle vindkraftmarkedet i Norge.

Fornybar kraft

I søknadsrunden i 2008 mottok Enova søknader fra 6 utbyggere med totalt 18 utbyggingsalternativ. Enova besluttet å tildele støtte til to parker; Høg Jæren Vindpark i Rogaland og Mehuken Vindpark trinn II i Sogn og Fjordane. Disse parkene vil fra og med 2011 produsere henholdsvis 229 og 50 GWh miljøvennlig kraft.

Enova ønsker å utvikle markedet for vindkraft i Norge i tett dialog med utbyggere, bransjeorganisasjoner og andre relevante myndigheter. Kriteriene for å søke støtte gjennom vindkraftprogrammet er utarbeidet i samarbeid med bransjen. Erfaringene Enova gjorde gjennom søknadsrunden i 2008, blir tillagt stor vekt i programgjennomføringen for 2009. Enova er opptatt av at den økonomiske støtten som tilbys, gir utbyggeren tilstrekkelig lønnsomhet til at vindparken bygges.

Jens Musum
Seniorrådgiver

Søknadsrunden i 2008 ga også verdifull erfaring i forhold til parkenes lønnsomhet. Både klimatiske forhold og beliggenhet er svært avgjørende. I tillegg har store utbyggere mulighet til å investere i vindkraft i andre land. Enovas vindkraftprogram kan derfor sies å være i konkurranse med andre lands støtteordninger. Denne utfordringen må Enova møte ved å tilby utbyggerne langsiktige og forutsigbare rammevilkår slik at det bygges mer vindkraft i Norge i årene fremover.

Enova har ved utgangen av 2008 gitt tilsagn om støtte til 1,4 TWh vindkraft. Fortsatt gjenstår 1,6 TWh før målet er nådd. Dette målet skal nås gjennom de neste søknadsrundene i 2009 og 2010. Enova tror vindkraft i Norge kan utgjøre en vesentlig større andel av norsk kraftproduksjon enn hva den gjør i dag. Det tekniske potensialet for landbasert vindkraft er estimert til å være om lag 15 TWh i 2020. Enovas arbeid de neste 2 årene skal legge grunnlaget for dette. Dette skal vi gjøre ved å støtte de beste prosjektene. På denne måten skal Enova, i samarbeid med bransjen, få vist at vindkraft er en konkurransedyktig og effektiv miljøteknologi. □

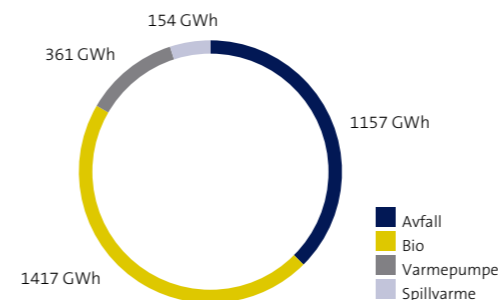
Espen Borgir Christophersen
Områdeleder

Et viktig mål for Enova er å bidra til å øke andelen varme fra fornybare energikilder. Fornybar varme fra fjernvarmeanlegg og lokale energisentraler skal være den foretrukne formen for oppvarming i fremtiden. Det vil si en omlegging fra bruk av olje og elektrisitet over til energikilder som bioenergi, avfall og varmepumper. Gjennom Energifondet skal Enova bidra til å utløse 4 TWh vannbåren varme basert på fornybare energikilder, spillvarme og varmepumper innen 2010.

Varme

En forutsetning for å bruke fornybar varme er at byggene er utstyrt med vannbårene varmeanlegg. En viktig utfordring er derfor å sørge for at en økende andel av nybygg blir oppført med dette.

Ved utgangen av 2008 hadde Enova kontraktfestet 3,3 TWh ny fornybar varmeenergi, fordelt på energikilder som vist i Figur 5. Enova ligger dermed godt an til å nå målsettingen om 4 TWh innen 2010.



Figur 5: Fornybar energileveranse fra varme fordelt på energikilde, for prosjektene som er tildelt støtte i perioden 2001 – 2008

For at fornybar varme skal få tilstrekkelig fotfeste i markedet, er det fremdeles viktig å arbeide for at bransjen blir konkurransedyktig. Bransjen må sikre seg riktig kompetanse, jobbe for reduksjon av kostnader og spre informasjon slik at forbrukerne blir kjent med de produktene og tjenestene som tilbys.

Varmemarkedet i endring

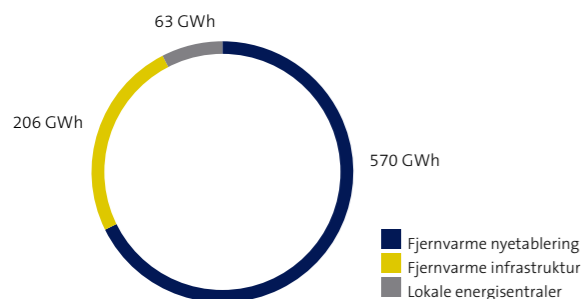
Målet for Enova er å bidra til at varmebransjen i Norge etter hvert kan stå på egne ben og konkurrere med andre energileverandører i markedet. Enova har så langt støttet utbygging av 2,8 TWh fjernvarme i Norge.

Fra 10 –20 etablerte fjernvarmeanlegg i 2002, er det nå i ferd med å etableres fjernvarme i 120 byer og tettsteder i Norge. Enova erfarer at markedet er i endring. Fortetting av eksisterende fjernvarme i de store byene er nå bedriftsøkonomisk lønnsomt, og gjøres uten støtte fra Enova. Det vil imidlertid fremdeles være behov for offentlig støtte i noen år i nye bydeler, nye utbyggingsområder og mindre tettbygde strøk. Utbygging av lokale varmesentraler er fremdeles i startgroen, og med et langstrakt land med spredt befolkning er det her et stort potensial som ikke er utløst. Enova vil fortsette å jobbe for utfasing av olje og elektrisitet til oppvarming til fordel for nye fornybare energikilder.

I 2008 reviderte Enova sine varmeprogrammer og etablerte 3 ulike støtteprogrammer tilpasset behovet i markedet. En markeds kampanje ble lansert for å øke oppmerksomheten rundt utskifting av gamle oljesentraler, samt Enovas nye program for støtte til lokale energisentraler. Enova er opptatt av å fremme ny kunnskap om fornybar varme og fikk i 2008 gjennomført en kartlegging av kompetanse innen vannbårene varmesystemer i bransjen. Studien konkluderte med at det er behov for økt kompetanse i hele verdikjeden fra rørlegger til byggherre. Enova har hatt fokus på å iverksette og sikre en effektiv gjennomføring av de nye varmeprogrammene i 2008, og har samtidig utviklet nye informasjons- og markedsrettede tiltak for 2009. Figur 6 viser hvordan energieresultatene i 2008 fordelte seg på de tre programmene.

Program for fjernvarme infrastruktur og program for fjernvarme nyetablering

Fjernvarme er i mange tilfeller en forutsetning for effektiv utnyttelse av fornybare energikilder til oppvarming i stor skala, for eksempel >>



Figur 6: Energieresultat fordelt på Enovas 3 programmer innen varmeområdet i 2008.

utnyttelse av varme fra avfallsforbrenning og utnyttelse av restprodukter fra skogbruk og skogbearbeidende industri. Økte krav til komfort og bruk av ventilasjonskjøling i bygninger gjør at det også er et økende behov for fjernkjøling.

Foruten høye investeringskostnader er fjernvarme stilt overfor utfordringer og mange ulike rammebetingelser som ny plan- og bygningslov og utvikling av lavenergi- og passivhus. Fjernvarmeutbygging må koordineres med og dimensjoneres etter utbygningsplanene for nye utbyggingsområder og kommunale reguleringsplaner, i tillegg til eksisterende bebyggelse. En hovedutfordring for fjernvarme er å komme i gang med bygging av anlegg som på kort sikt har marginal økonomi, men som på lang sikt er lønnsomme. Gjennom å gi investeringsstøtte til nyetablering og utvidelse av infrastrukturen gjøres fjernvarme tilgjengelig på et tidligere tidspunkt, slik at markedet blir mindre sårbar for usikkerhet i kunde-påkoplingen på lang sikt. Det er dermed mulig å ligge i forkant av den utviklingen som skjer, og være leveringsdyktig når nye kunder ønsker å knytte seg til.

Andreas Stokke
Rådgiver



Trude Tokle
Seniorrådgiver

Trond Bratsberg
Rådgiver

I løpet av 2008 er det gitt støtte til 33 nye anlegg og 10 utvidelser av eksisterende anlegg. Disse har en samlet kapasitet på 926 GWh, med en fornybar energileveranse på 777 GWh.

Program for lokale energisentraler

Potensialstudier gjennomført i 2007 viste at Norge har et betydelig potensial for konvertering fra elektrisitet og olje over til fornybare energikilder i eksisterende vannbårne varmeanlegg, ut over det som kan knyttes til fjernvarmeanlegg. Gitt at det ved nybygging og rehabiliteringer av bygg installeres vannbåren varme, viser studiene at det kan være lønnsomt å bygge ut lokale energisentraler basert på fornybare energikilder tilsvarende 7,5 TWh frem til 2020. For å utvikle dette markedet og utløse potensialet opprettet Enova et eget program for lokale energisentraler i 2008. Tidligere har lokale energisentraler kun vært støttet der en utbygger har vært i stand til å bygge ut anlegg med en energileveranse på 0,5 GWh eller mer, hvilket utelukket en betydelig andel av denne typen anlegg.

Når det gjelder lokale energisentraler, preges aktørbildet av mange små foretak med forskjellig utgangspunkt. En positiv utvikling av markedet for lokale energisentraler forutsetter en utvikling av tilbydersiden. Det vil si leverandører av nødvendig utstyr og tjenester, samt brensel og ferdig varme. Programmet for lokale energisentraler er derfor også rettet inn i mot tilbydersiden, slik at tilbydere ved innsalg av anlegg og ferdig varme kan vite hva en kjøper eventuelt kan få i støtte.

I løpet av 2008 er det gitt støtte til 37 anlegg innenfor programmet Lokale energisentraler, med en samlet kapasitet på 76 GWh, hvorav fornybar energileveranse er på 63 GWh. □

Total energibruk i norsk industri var i 2007 på rundt 80 TWh, og Enova har gjennom de siste par årene sett en jevn nedgang i industriens energiforbruk. Samtidig har energikostnadene nådd stadig nye høyder, og energi er en stadig mer vesentlig faktor i bedriftenes rammevilkår. Gjennom området for industri arbeider Enova for at norsk industri skal styrke sin konkurransevne gjennom miljøvennlig og effektiv energibruk. Enovas ambisjon er å bidra til at norsk industri skal være den mest energieffektive i verden både med hensyn til spesifikt energiforbruk og bruk av fornybar energi.

Industri

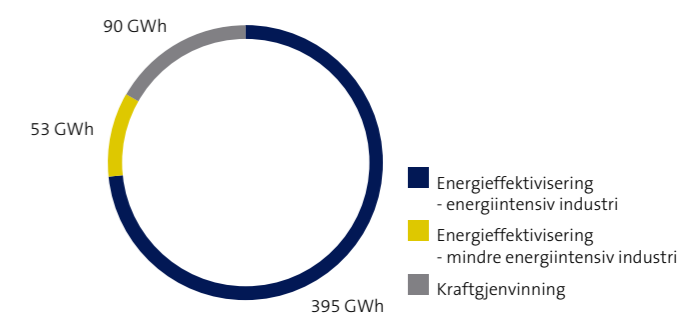
Arbeidet rettet mot energieffektivisering og kraftgjenvinning i industrien har bidratt med et totalt kontraktsfestet energieresultat på 537 GWh i 2008, fordelt som vist i Figur 7. Dette er noe lavere enn tidligere år. Dette kan blant annet tilskrives saksbehandlerkapasitet i Enova, hvilket er en utfordring som er møtt gjennom å øke kapasiteten på dette området fra årsskiftet 2008/2009.

Gjennom programmet «Energibruk – Industri» kan alle bedrifter som har prosjekter med potensielt energieresultat på mer enn 0,5 GWh, søke om investeringsstøtte. Det gis støtte til energieffektive løsninger, tiltak for energigjenvinning og konvertering til fornybare energikilder. Det legges også vekt på at energiledelsesaktiviteter innlemmes i prosjektene. Dette innebærer at prosjektene skal forankres i bedriftens ledelse, og at investeringen blir vurdert opp mot øvrige aktuelle energirelaterte investeringer i bedriften eller konsernet. For å oppnå dette er det en fordel å tegne større kontrakter når det er mulig. Det kan for eksempel være fordelaktig å tegne en kontrakt med et konsern, fremfor å tegne en kontrakt med den enkelte bedrift. I tillegg til å gi større aggregerte resultater oppnår bedriftene og eksterne rådgivere nyttig samarbeid og erfaringsutveksling. En annen måte å oppnå stordriftsfordeler på, er å slå mindre prosjekter i en bedrift sammen til ett større prosjekt.

I 2008 har vi sett en tendens til flere søknader fra mindre energibrukere, noe som er positivt, ønsket og en trend vi ønsker å styrke ytterligere i kommende år. Energiintensiv industri er fortsatt inne med flere store prosjekter, både i form av innsendte søknader og prosjekter på gang.

Totalt er det siden 2001 kontraktsfestet nær 3,4 TWh (korrigert for avbrutte og slutt-rapporterte prosjekter) innenfor Enovas programmer rettet mot industrien. Dette utgjør nær 30 prosent av samlede kontraktsfestede resultater for Enova i perioden.

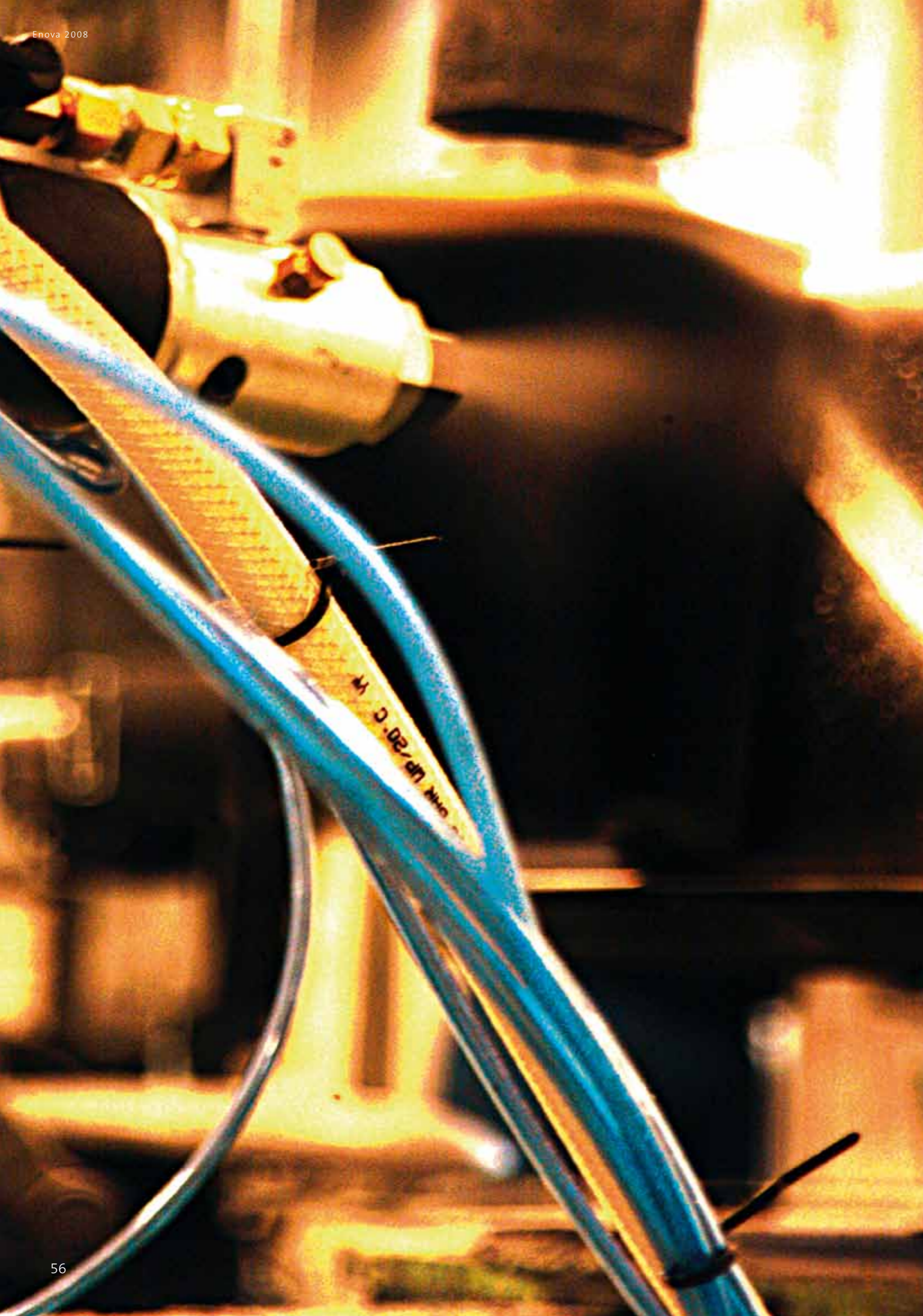
Ulike prosjekter vil ha ulike kostnader avhengig av tiltakenes art. Vi ser en betydelig forskjell mellom energieffektivisering, energigjenvinning og konvertering. Vi ser også at prosjektkostnadene øker år for år, samt at små bedrifter opplever relativt sett høyere kostnader med sine prosjekter enn de



Figur 7: Kontraktsfestet energieresultat fordelt mellom energieffektivisering og kraftgjenvinning i 2008. (Det ble ikke kontraktsfestet nye energieresultat innen konvertering i 2008.)

store som har betydelige stordriftsfordeler. Alt dette er problemstillinger som søkes ivare tatt i Enovas behandling av søknadene.

Enova har i 2008 gitt flere store tilsagn til industriprosjekter i tillegg til et stort antall prosjekter i mindre skala. Tilsagnsbeløp for de enkelte prosjektene strekker seg i området >>



140 000 kroner til 45 millioner kroner, og kontraktsfestede energieresultater ligger i området 508 000 kWh til 108 millioner kWh. Det er for øvrig i 2008 sluttført prosjekter med 175 GWh i energieresultater. Totalt er det sluttrapportert 771 GWh til industriprogrammene siden 2001.

I 2008 ble det igangsatt en potensialstudie for å kartlegge tilgjengelig spillvarme i industrien. Studien avdekker hvilke potensialer og teknologier innenfor området Enova bør rette sin aktivitet mot i årene som kommer.

Det ønskes en god dialog med bransjeorganisasjoner og tett markedskontakt med aktørene i industrien. I 2008 ble det signert en samarbeidsavtale med NHO Mat og drikke, en bransjeorganisasjon som favner næringsmiddelindustrien i Norge. I tillegg har det vært tett samarbeid med Norsk Industri med utgangspunkt i en avtale Enova inngikk med Norsk Industri i 2007, noe som har munnet ut i flere konkrete tiltak som vil iverksettes i løpet av 2009.

I november 2008 ble det arrangert Industrikonferanse i Trondheim med rundt 130 deltagere. Dette er i ferd med å etablere seg som en naturlig og inspirerende møteplass for så vel industri som rådgivere.

Industriområdet møter utfordringer som er felles for energibruksområdet som helhet. Høykonjunktur i enkelte bransjer medfører lav oppmerksomhet rundt energieffektivisering, eksempelvis i aluminiumsindustrien, mens næringer med utfordrende konkurranse- og markedsvilkår, særlig treforedling, har større fokus på alle kostnadselementer. Finanskrisen begynte mot slutten av året å virke inn også for Enovas prosjekter innen industri. Prosjekter som er innvilget støtte, ber om utsettelse, og det er en foreløpig avventende holdning til nye investeringer i mange bransjer.

I året som kommer vil det arbeides med en styrking av programmet Energibruk Industri der kriterier for tilskudd, samt våre løsninger for porteføljeprojekter, vil gjøres enda tydeligere.

Marius Thoresen
Rådgiver

Enova har en utfordring med å skape markedsendringer i mindre industribedrifter, noe som skyldes at vårt program er tilpasset større prosjekter. Det er derfor en målsetting å få på plass sjablongmessige støtteordninger for mindre prosjekter som skal rette seg mot aktører som i dag ikke finner plass i vår portefølje.

For best mulig å innrette våre aktiviteter mot de potensialer som finnes, vil det gjennomføres en potensialstudie som skal dekke effektiviseringspotensialer og omleggingspotensialer i så vel kraftintensiv som annen industri. Målet er å avdekke hvor Enova best kan bidra og hvilke virkemidler som i så fall må være på plass.

Energiintensiv industri står for 80 prosent av energiforbruket i industrien. Det vil være her de største potensialene kan hentes ut. Men for å komme dit vil teknologiskifter innen kjerneprosesser være det grunnleggende steget. Her vil blant annet et tett samarbeid med Enovas program for Ny teknologi kunne bidra til å sette fart i utviklingen. □

Boy Kåre Kristoffersen
Seniorrådgiver

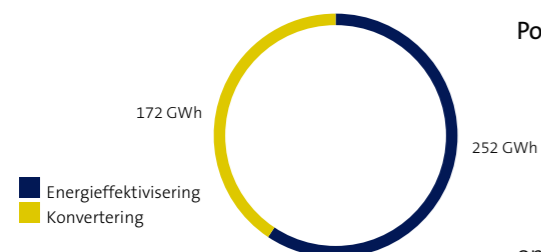
Marit Sandbakk
Områdeleder



Norsk byggsektor har et betydelig energieffektiviseringspotensial. Bare i eksisterende bygningsmasse anslås effektiviseringspotensialet til å være opp imot 10 TWh. I tillegg har energibruken i nye næringsbygg økt de siste årene. Enovas rolle er å bidra til å utløse potensialet i denne sektoren gjennom å tilpasse seg situasjonen som til enhver tid preger markedet.

Bolig, bygg og anlegg

I 2008 bidro energieffektivisering og konvertering til fornybare energibærere innen bolig, bygg og anlegg med et kontraktsfestet energieresultat på 424 GWh, fordelt som vist i Figur 8. Samlet støtte var 159 millioner kroner.



Figur 8: Kontraktsfestet energieresultat i 2008 fordelt på energieffektivisering og konvertering

Potensialet er stort. Det totale arealet innenfor næringsbygg og boliger utgjør om lag 385 millioner m², og den årlige nybyggingen ligger på om lag 35 000 boliger og ca. 3 millioner m² næringsbygg. Totalt energiforbruk i norske bygninger tilsvarer i

størrelsesorden 70 TWh elektrisitet og 20 TWh annen energi. Ifølge Enovas byggstatistikk vil en reduksjon på 10 prosent, tilsvarende nesten 10 TWh, innebære at gjennomsnittlig spesifikk energibruk for næringsbygg skal reduseres fra 270 kWh per m² til 243 kWh per m².

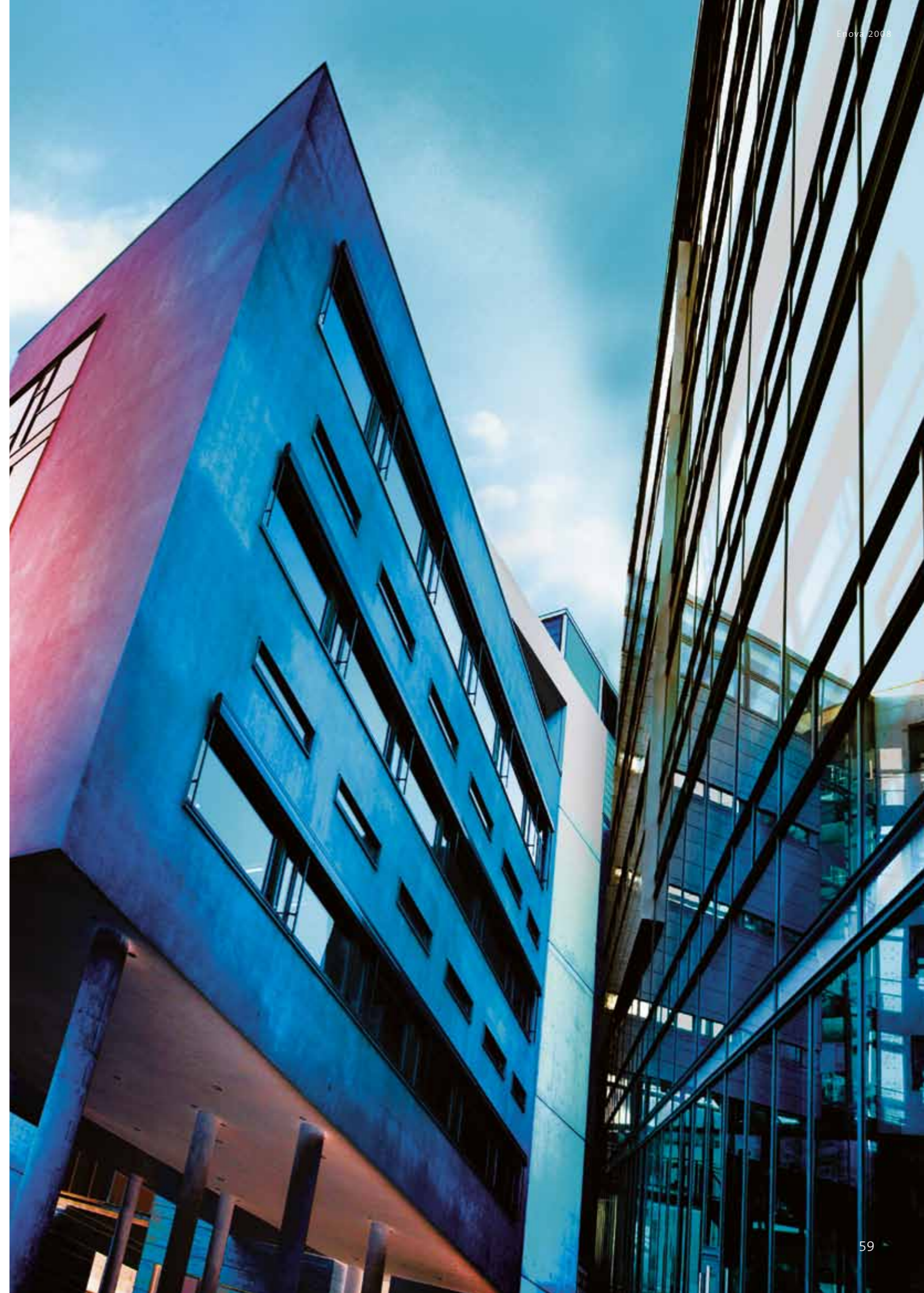
Enova skal hjelpe markedet til å forbedre bygningenes energiytelse. Denne er en av mange kvaliteter ved en bygning, men er i dagens marked ikke et element som veier tungt i beslutningsprosessene. Enovas overordnede utfordring er derfor å øke aktørenes fokus på energibruk i planleggings-, bygge- og driftsfasen. Enovas samlede programtilbud til byggsektoren bidrar til å heve lønnsomheten i effektiviserings- og konverteringsprosjekt, kompetanseheving hos aktørene, økt oppmerksomhet omkring bygningers energibruk og at nye og bedre løsninger tas i bruk. I 2008 har dette ført til en reduksjon i energibehovet, økt bruk av fornybar energi til oppvarming og iverksettelse av nye løsninger bl.a. gjennom

forbildeprosjekter. Dette er utløst gjennom bruk av investeringstøtte og en intensivert satsing på forbildeprosjekter og arbeid knyttet til passivhuskonseptet.

Kommunens spesielle rolle som eier, drifter og planmyndighet er adressert ved gjennomføring av energiseminarer og gjennomgang av kommunenes energi- og klimaplaner. Enova har også lagt vekt på kunnskapsgenerering og formidling gjennom blant annet Enovas byggstatistikk, Enovas egen byggkonferanse og konferansen Passivhus Norden 2008. Videre har Enova aktivt benyttet den planlagte innskjerpingen i energikrav i teknisk forskrift og oppmerksomhet rundt den planlagte energimerkeordningen som del av markedsarbeidet.

Enova har inngått et samarbeid med Byggenæringens landsforening, Arkitektbedriftene i Norge, Statsbygg, Norges vassdrags- og energidirektorat, Byggteknisk etat og Husbanken om et Lavenergi-program for bygg og anlegg. Deltakerne i programmet har et felles mål om å bidra til å redusere bygningers energibehov. I 2009 vil programmet fokusere på kompetanseheving i forhold til nye forskriftskrav og å forberede næringen på en utvikling mot passivhusnivå i 2020.

Markedet har i løpet av 2008 gått fra en situasjon med økonomisk høykonjunktur, preget av sterkt fokus på omløpshastighet i omsetningen av bygninger og utleieareal, og over til en situasjon preget av lavkonjunktur. Det som gjelder uavhengig av markedsituasjonen er at den som bærer kostnaden i driftsfasen, ofte ikke kan påvirke beslutningstageren i planleggingsfasen. I planleggingsfasen vil redusert energibehov ofte bli nedprioritert i forhold til andre krav. >>



Videre er det en klar utvikling mot at entreprenørene vokser seg større og i økende grad tar i bruk totalentrepriser. Dette betyr bl.a. at rådgivere, som tidligere ofte var knyttet til eier, i dagens utbygginger er knyttet til entreprenøren. Entrepriseformene ivaretar ikke energihensyn, og det oppfattes som risikofyllt å investere i energieffektive løsninger. På bakgrunn av dette har Enova i løpet av 2008 inngått avtaler med større entreprenører hvor de forplikter seg til å heve energiytelsen i de prosjektene de er involvert i.

2009 forventes å fortone seg annerledes enn hva vi har sett i de senere år. Aktivitetsnivået i markedet avtar. Samtidig er det større oppmerksomhet knyttet til den kommende energi-merkeordningen og til skjerpingen av energikravene i teknisk forskrift som gjøres gjeldende fra 1. august 2009. Dette gir Enova en mulighet til å bidra til at investeringskostnader ses i sammenheng med driftskostnader i et livsløpsperspektiv. Usikkerheten knyttet til konjunkturutviklingen i markedet reflekteres i en risiko knyttet til måltall for energiresultatene

neste år. Aktivitetsnivået på nybygging vil reduseres, men delvis bli oppveid av økt aktivitet på rehabilitering, ombygging og tilbyggssegmentet. Enova vil i tiden fremover forsterke fokuset på bygninger med energibehov på lavenergi- og passivhusnivå. Satsingen vil skje gjennom egne programmer rettet mot passivhus- og forbildeprosjekt, men også investeringsstøtteprogrammene vil gradvis rettes inn mot et økt ambisjonsnivå. □

Håvard Solem
Områdeleder

Ann Kristin Kvellheim
Seniorrådgiver

Frode Olav Gjerstad
Seniorrådgiver

Jan Peter Amundal
Seniorrådgiver

Anne Gunnarshaug Lien
Seniorrådgiver

Magni Fosbakken
Seniorrådgiver, ikke til stede da bildet ble tatt



2008 har vært et år der norske kommuner for alvor har kommet på banen i forhold til arbeidet med klimavennlig energiomlegging. Enovas program for "Kommunal energi- og klimaplanlegging" er et tiltak for å motivere og gjøre kommunene i stand til å bidra til en klimavennlig energiomlegging. De færreste kommuner har ansatt energiekspert, og det ekstraordinære arbeidet med å utarbeide en energi- og klimaplan gir muligheten til å trekke inn ekstern kompetanse som kan bidra til å gi kommunen et godt styringsverktøy. I 2008 ble antallet søknader om støtte fra dette programmet mer enn fordoblet, og over halvparten av Norges kommuner har nå søkt Enova om slik støtte. >>

Kommune



Enova legger vekt på at en energi- og klimaplan skal være en langsiktig strategi for energi- og klimaarbeidet i kommunen. Planen skal være integrert i det ordinære kommunale plan- og styringssystemet. Bred forankring øker sannsynligheten for at planen vil føre til handling og realisering av gode energi- og klimaprojekter. På bakgrunn av dette har Enova henvendt seg til ledelsen i kommunene for å informere om Enovas støttemuligheter, utarbeidet og distribuert en veileder som viser hvordan man bør gå frem i prosessen med energi- og klimaplanlegging, samt holdt en kursserie med samme tema. Disse kursene hadde ved utgangen av 2008 samlet deltakere fra 306 kommuner. Dette betyr at 71 prosent av alle kommuner i Norge har fått økt sin kunnskap om hvordan sette i gang og gjennomføre arbeidet med å lage energi- og klimaplaner. Evalueringen av kursene viste at kommunene ønsket ytterligere oppfølging fra Enova. Den første kursserien ble derfor fulgt opp med en rekke regionale kurs i praktisk energi- og klimaarbeid, med fokus på å hjelpe kommunene til å gå fra plan til handling. I løpet av høsten 2008 hadde i alt 102 kommuner fra Midt-Norge og Østlandet deltatt på slike kurs. Utover vinteren 2009 vil det bli holdt flere slike seminarer også i øvrige deler av landet.

Energi- og klimaplaner i alle kommuner innen 2010

Regjeringen vil innføre krav om at alle kommuner skal utarbeide en energi- og klimaplan innen 2010. Dette kravet vil øke viktigheten av Enovas arbeid for å hjelpe kommunene med støtte og veiledning. I løpet av 2009 vil Enova utvikle flere tilbud til kommunene for å bidra til handling og

Kjersti Gjervan
Områdeleder

gjennomføring av energitiltak. Dette vil blant annet skje gjennom videreutvikling av støtteprogrammet, økt samarbeid med andre statlige aktører og et eget program for forbildkommuner. Når kommunene identifiserer mulige energi- og klimatiltak i planarbeidet, ser man også at det kommer søknader til Enovas øvrige programmer. Energieffektivisering av bygg og anlegg, utnyttelse av spillvarme fra industri og økt satsing på fjernvarme og utfasing av oljekjeler er eksempler på dette.

Et viktig tiltak for å støtte kommunene i deres klimaarbeid er samarbeidsavtalen mellom Enova og Kommunenes Sentralforbund (KS) som ble inngått i 2008. Denne avtalen vil føre til en rekke konkrete tiltak som vil gjøre det enklere for kommunene å gjøre de riktige klimatiltakene. Et av de første tiltakene blir åpningen av en webportal i begynnelsen av 2009, som gir en oversikt over status for energi- og klimaplanarbeidet i kommunene.

I årene som kommer vil kommunene være helt sentrale i arbeidet med en klimavennlig energiomlegging i Norge. Enovas arbeid opp mot kommunene har bidratt til en rask utvikling av kommunenes kunnskap og prioritering av energi- og klimatiltak. Med det engasjementet og viljen til innsats som kommunene har vist i klimaarbeidet er det viktig for Enova å fortsette arbeidet med å støtte og veilede kommunene

slik at planer iverksettes, og klimaarbeidet gjøres på en mest mulig effektiv måte. □

Marit Nestande
Seniorrådgiver

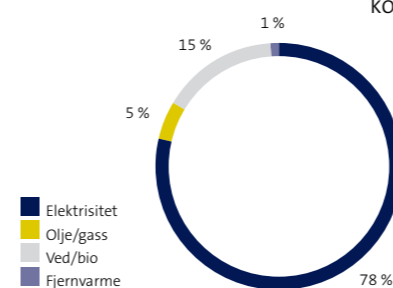
Den stasjonære energibruken i norske husholdninger er svært sammensatt og er et resultat av den høye levestandarden og den moderne livsstilen som kjennetegner det å bo i Norge i dag. Enova skal gjennom sitt langsiktige arbeid bidra til betydelig effektivisering av denne energibruken. Målet med dette arbeidet er flere boliger med lavt oppvarmingsbehov, økt utbredelse i husholdningene av den mest energi-effektive teknologien, og at vi som bor i boligene, endrer våre energibruksvaner slik at energisløsing unngås. Tilførselen av energi til husholdningene skal i størst mulig grad baseres på fornybare energikilder.

Husholdning

Energimessige utfordringer

I Norge har vi om lag 2 millioner husholdninger. Dette er en svært sammensatt gruppe med hensyn til hvor de bor, hvilke boliger de bor i, og hvilke mennesker husholdningen består av, både med tanke på alder og familiesituasjon, utdanningsbakgrunn, arbeidsforhold, fritidsinteresser, økonomi, osv.

Husholdningenes stasjonære energibruk reflekterer denne kompleksiteten. Selv om de største delene av forbruket går til mer grunnleggende behov som romoppvarming, varmtvann, kjølfrys og matlaging, ser vi at bredden i energikrevende utstyr og apparater i husholdningene er stadig økende. Utstyr for IT, kommunikasjon og underholdning inntar hjemmene sammen med et utall av småapparater for ulike funksjoner. Til sammen representerer norske husholdninger et stasjonært energiforbruk på om lag 45 TWh, og av dette er rundt 35 TWh elektrisitet, se Figur 9. Husholdningene står således for en tredel av det norske strømforsbruket. Det relativt sett høye strømforsbruket er et



Figur 9: Norske husholdningers energibruk i 2007 fordelt på energikilde (kilde: SSB)

av de viktigste kjennetegnene ved norske husholdninger, noe som hovedsaklig er et resultat av den særnorske elbaserte oppvarmingen. Enovas analyser viser imidlertid at potensialet for energieffektivisering og – omlegging er stort i denne sektoren.

Område Husholdninger skiller seg på flere måter fra de andre markedsområdene i Enova.

Bredden og kompleksiteten i energibruken, de mange og små aktørene i målgruppa og mangelen på åpenbare arenaer for direkte dialog med målgruppa innebærer at energiomlegging i husholdningene må oppnås med til dels andre virkemidler enn innen andre energibruksområder.

Kunnskapsgrunnlag for tiltak mot husholdningene

I 2008 har Enova videreført arbeidet med å etablere en felles kunnskapsmessig plattform for arbeidet mot husholdningene. Dette arbeidet er særlig inspirert av deltakelse i ulike internasjonale fora rundt temaet energiatferd, av strategikutvikling for Område Husholdninger frem mot 2008, samt av arbeidet med Enovas Passivhusstrategi i 2008. Målet med dette arbeidet er å utvikle mer helhetlig kunnskap om energiatferd i husholdningene, illustrert ved spørsmål som hvilke hovedtyper energiatferd er mest relevante, i tillegg til hvilke mekanismer som styrer de ulike typene energiatferd. Investeringsatferd, kjøpsatferd og vaneatferd er viktige atferdstyper knyttet til energibruk. Slik kunnskap er til stor nytte ved utvikling og revisjon av programmer og tiltak, samt ved evaluering av effekter av våre virkemidler.

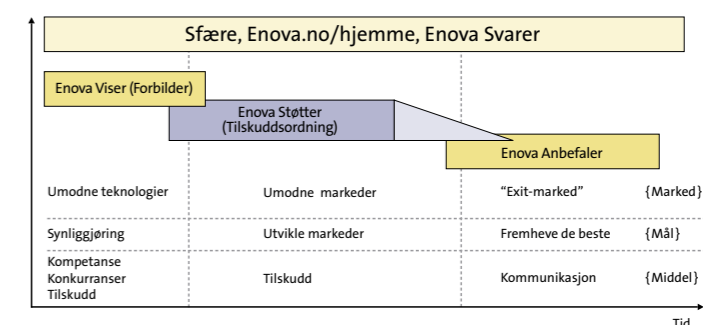
Videre har vi identifisert en enkel rammemodell for bruk og produksjon av energi som gir strategiske hovedretningslinjer for arbeidet mot husholdninger. Modellen gir råd om energibruk i husholdninger etter følgende prinsipper: (i) Boligen: Reduser behovet for tilført energi ved hjelp av "passive" tiltak >>

som etterisolering, tetting av lekkasjer og utskifting av vinduer. (ii) Teknologien: Utstyr boligen med energieffektive løsninger og teknologi (lys, kjøleskap, dusj etc.). (iii) Mennesket: Tillegg deg vaner ved bruk av energirelatert utstyr som eliminerer sløsing med energi (slå av, senke temperatur, etc.). Prinsippene (i), (ii) og (iii) angår effektiviteten i energibruken. Prinsipp (iv) gjelder energi-produksjonen og sier at det energibehovet som gjenstår når tiltak under (i) til (iii) er gjennomført, skal komme fra fornybare kilder, samt at oppvarming ikke bør være basert på strøm. Varmepumper, ved og annen bio-basert oppvarming er eksempler på tiltak under prinsipp (iv) som kan gjennomføres på husholdningsnivå.

En viktig konsekvens av denne modellen, er at den bidrar til et økt fokus på energi-effektivisering. I Norge har vi lang tradisjon for å møte utsikter til stramme kraftmarkeder med tiltak for å øke tilbudet, mens tiltak for å redusere behovet for energi gjennom mer effektiv bruk, ikke har hatt samme oppmerksomhet. Med grunnlag i vår rammemodell for bruk og produksjon av energi vil vi nå bidra til å heve statusen til, og synliggjøre tiltak innen, effektiv energibruk. Et av mottoene i Enovas forestående "Snu Strømmen"-kampanje er illustrativt: "Å spare strøm er det viktigste klimatiltaket du kan gjøre".

"Enova-modellen"

Investering i energirelatert teknologi er en sentral type energiatferd innen vår rammemodell. Enova er et viktig redskap for å utbre samfunnmessig ønsket energiteknologi blant husholdningene. Mange lovende teknologier som kunne hatt et potensial i massemarkedet, stopper ofte i utbredelse etter å ha blitt tatt i bruk av et mindre segment av "spesielt interesserte". Med basis i energipolitiske, markedsmessige og faglige kriterier er det Enovas oppgave å hjelpe slike ønskede teknologier over i massemarkedet. Slik hjelp skal være tidsbegrenset, og i et lengre perspektiv skal den aktuelle teknologien konkurrere i markedet uten bistand. Tilskuddsordningen (Enova Støtter) er vårt viktigste redskap i denne fasen av markedsarbeidet. For markedsmessig modne teknologier har vi også produkter med ulike energiegenskaper. Vi vil gjerne også her bistå de energimessig beste produktene, men i dette modne markedet ønsker vi ikke å bruke økono-



Figur 10: Enova-modellen

miske subsidier som instrument. Det er her "Enova Anbefaler" har sin misjon, en merkeordning som i tett samarbeid med produsenter og handelsleddet bidrar til å fremme de energimessig beste produktene innen en produktkategori. Disse to markedsnære virkemidlene, Tilskuddsordningen og Enova Anbefaler, støttes så av et bredt spekter virkemidler med basis i informasjon og kommunikasjon. Eksempler er Enova Hjemme, Enova Svarer, magasinet Sfære, messedeltakelse, forbildepjrosjekter, osv. I tillegg har vi også Regnmakerne, vårt konsept spesielt rettet mot barn. Et utvalg av våre virkemidler diskuteres mer utførlig nedenfor. Enova-modellen er oppsummert i Figur 10.



Nysatsingen Enova Anbefaler

Enova Anbefaler skal fremme de produktene i et modent marked som har de mest gunstige egenskapene fra et energi- og klimaperspektiv. Ved hjelp av vårt eget merke, profilering på aktuelle salgssteder og støttet av PR- og markedsføringskampanjer, er formålet med dette virkemiddelet å påvirke kjøpsbeslutningen til husholdningene til å velge det energimessig beste produktet.

Det første produktet under Enova Anbefaler var vinduer. Hovedkriteriet for å få Enova Anbefaler-merket er at vinduet har en U-verdi på 1,0 eller lavere. Dette kriteriet er strengere enn gjeldende byggeforskrift, og før lanseringen av Enova Anbefaler var det bare én vindusprodusent i Norge som kunne levere denne kvaliteten. Enova Anbefaler utfordret vindusbransjen, og bransjen svarte svært positivt på utfordringen. Resultatet er at ved utgangen av 2008 leverer nærmere 15 norske produsenter vinduer av Enova Anbefaler-kvalitet. Markeds- og energimessige effekter >>

av tiltaket vil bli dokumentert i løpet av 2009. Isolasjon blir det neste produktet under Enova Anbefaler. Der vil anbefalingen fra Enova ikke bli på selve produktet isolasjon, men på de beste tekniske løsningene for etterisolering og tetting av boliger. Vi ser at begge de første produktene under Enova Anbefaler er viktige komponenter i strategien med å redusere varmebehovet i boliger, jf. punkt (i) i Enovas rammemodell. Fokuset på energieffektivisering er således tydelig så langt i Enova Anbefaler.

Tilskuddsordningen videreføres

Innen Enovamodellen er Tilskuddsordningen (Enova Støtter) et viktig strategisk virkemiddel. Tilskuddsordningen inngår imidlertid ikke som en del av forvaltningen av Energifondet da midler til ordningen bevilges direkte over Statsbudsjettet. I 2008 ble ordningen tilført nye 71 millioner kroner. Med overførte midler fra 2007 har Enova hatt til disposisjon nærmere 100 millioner kroner i 2008.

Tilskuddsordningen åpner for mulighet til tilskudd til pelletskaminer, pelletskjeler, luft/vann varmepumper, væske/vann varmepumper og sentrale styringssystemer. Fra august 2008 ble solfangere inkludert i ordningen. Ved utgangen av 2008 var det registrert 29 878 søknader siden ordningen ble lansert i 2006. Disse har så langt resultert i utbetaling av tilskudd til 8006, husstander. 7 121 husstander hadde løpende tilsagn om tilskudd ved inngangen til 2009. Gjennomsnittlig gjennomføringsandel ligger rundt 40 prosent. Søknadspågangen i 2008 har vært bedre enn i 2007, og i 2. halvår lå antall mottatte søknader på det doble i forhold til samme periode året før.

Aktiviteten i 2008 bekrefter fortsatt god utvikling for luft/vann varmepumper. Dette er et produkt som ser ut til å ha fått et markedsmessig gjennombrudd. Sammen med høye gjennomføringstall for væske/vann varmepumper bekrefter dette utviklingen når det gjelder installasjon av vannbåren oppvarming i norske boliger. Vannbåren oppvarming er et virkemiddel for å oppnå mer fleksible oppvarmingsløsninger med mulighet på sikt til å integrere både biobaserte løsninger, solfangere og grunnvarme. 6 prosent av søkerne ønsker å erstatte oppvarmingsløsninger basert på olje og gass. Dette er noe høyere enn den andelen som olje og gass utgjør av husholdningenes stasjonære energibruk.

Barn og Unge

Som en del av satsingen på barn og unge videreførte Enova i 2008 utviklingen av Regnmakerne. Konseptet har blitt bredt for midlet gjennom kanaler som TV, arrangement, web og via grunnskolene. Gallupundersøkelser viser at kjennskapen til Regnmakerne blant barn i målgruppen 9 – 12 år har økt til 55 prosent, mot 46 prosent i 2007.

Det har vært avholdt 15 kurs og foredrag om konseptet for 350 deltakere i 157 grunnskoler. I kjølvannet av et pilotprosjekt for utvikling av undervisningsopplegget i mellomtrinnet i 11 skoler ble det i juni gjennomført en evaluering med meget godt resultat. Blant annet viste undersøkelsen at nær 80 prosent av de spurte lærerne hadde arbeidet med Regnmaker-aktiviteter, og av disse uttalte omtrent alle lærerne at de var fornøyde/svært fornøyde med undervisningsopplegget. 90 prosent av lærerne tilla Regnmaker-konseptet betydelig læringseffekt. I 2008 ble det registrert 50 Regnmakerskoler, hvilket er en god økning i forhold til tidligere år og viser viktigheten av forankring av arbeidet i skolen.

Ny rekord ble det også under Regnmakernes Vennergidag, da 5 326 deltakere fra 57 skoler strømmet til fra vertsbyen Stavanger og nabo-kommunene for å delta i arrangementet.

Det ble i 2008 utviklet et eget nettsted for lærere (www.regnmakerne.no/larer) der lærerne kan lese mer om konseptet og bestille materiell, rapporter og relevant fagstoff. For Regnmakerne web som helhet ble det våren 2008 lansert en revidert utgave av nettstedet med en målsetting om bredere og bedre kommunikasjon med målgruppen.

Fra og med høsten 2008 har Regnmakerne vært synlige på NRK1 og NRK Super gjennom programmet Hut i Heita og realityserien for barn, Energikampen. Sistnevnte ble av organisasjonen Barnevakten kåret til årets familieprogram, noe som viser at energi og klima er viktige og relevante tema for både barn og voksne.

Formidling og kommunikasjon Enova.no/hjemme

I forbindelse med en justering av Enovas merkevearearkitektur i 2008, så ble Enovas forbrukernettside www.minenergi.no døpt om til www.enova.no/hjemme. Gjennom

nettstedet får de besøkende mange gode råd og tips om hvordan man kan spare strøm og varme opp boligen fornuftig, samt enkel tilgang til søknadscenteret for Tilskuddsordningen, svartjenesten Enova Svarer, og nettsidene til Enova Anbefaler.

Nytt av året var introduksjonen av nettprat som supplement til telefonsvar på det grønne nummeret 800 49 003. Samlet trafikk tall for Enova Svarer var 28 578 i 2008, og 810 av disse transaksjonene ble gjennomført via nettprat.

Det ble i 2008 også etablert et eget kampanje-nettsted som gir detaljinformasjon om konseptet Enova Anbefaler. På www.enovaanbefaler.no finner forbrukerne en oversikt over aktuelle enkeltprodukter og produsenter innenfor kriteriene som stilles, og de kan dermed enklere orientere seg inn mot energieffektive løsninger.

Trafikkstatistikk for nettkanalene viser at enova.no/hjemme kunne notere seg 623 138 sidevisninger i 2008, mens tilsvarende tall for enovaanbefaler.no var 202 072.

Det ble på tampen av 2008 igangsatt et prosjekt med tanke på renovering av nettstedet enova.no/hjemme, og dette arbeidet vil fullføres før sommeren 2009.

Sfære

Husholdningsområdet i Enova distribuerte i 2008 for første gang gratismagasinet Sfære til et stort antall huseiere landet over. Magasinet skal virke motiverende, ikke minst inn mot den gruppen av huseiere som rehabiliterer boligen, og som tradisjonelt har hentet inspirasjon til løsninger via glanset presse og reklamemateriell fra leverandører. Magasinet inneholder reportasjer, intervjuer og småstoff med utgangspunkt i energieffektive løsninger, og innholdet presenteres på en behagelig og tidsriktig måte. Magasinet kom ut med to utgaver i 2008, en frekvens som er planlagt gjentatt i 2009. □



Kjennskapen til Enova har økt betraktelig i 2008. Dette er viktig både for å skape oppmerksomhet om Enovas støtteordninger og for å fremme kunnskapen om Enova som drivkraft innen effektiv energibruk og ny energiproduksjon i Norge. Klimaforliket som ble inngått i Stortinget i 2008, innebar en ytterligere understreking av Enovas nasjonale rolle som pådriver for energiløsninger som vil bidra i løsningen av klimautfordringene. Kommunikasjonsområdet i Enova har derfor i løpet av 2008 justert selskapets kommunikasjonsstrategi i tråd med nye krav og oppgaver. En av disse oppgavene har vært å forberede en stor nasjonal kampanje for mer effektiv energibruk. Mye av ressursene i annet halvår 2008 ble brukt til å utvikle kampanjen "Snu Strømmen", som ble lansert av olje- og energiministeren rett over nyttår i 2009.

Kommunikasjon

Enovas kommunikasjonsaktiviteter skjer på mange områder. Overordnet er å se kommunikasjon som en integrert del av selskapets virksomhetsstrategi. Kommunikasjonen skal bidra til at Enova når sine mål. Arbeidet er derfor svært variert, og rettes mot flere forskjellige målgrupper gjennom alliansebygging, PR og profilering, samfunnskontakt og markedsføring. Nye kommunikasjonsmessige utfordringer, og ikke minst et mer fragmentert mediemarked i voldsom utvikling, gjør at Enova legger stadig mer vekt på integrert kommunikasjon ved å samordne virkemidlene for størst mulig effekt.

De strategiske retningene for kommunikasjonsinnsatsen i 2008 har vært å synliggjøre "Best practise" – de gode Enovahistoriene. Dette har vært gjort både ved å lage egne artikler som distribueres både på print og på nett, og aktive innsalg mot media, både fagpresse og aktuelle nyhetsmedia. Det har også vært viktig å synliggjøre Enovas sterke faglige kompetanse gjennom kronikker, debattinnlegg og intervjuer i media, samt deltakelse i møter og konferanser over hele landet. Samtidig er utvikling og vedlikehold av vårt forhold til viktige samarbeidspartnere prioritert. Nye allianser er knyttet for å søke samarbeid om felles målsettinger med bedrifter og organisasjoner. Enova har også utarbeidet en fornyet kommunikasjonsstrategi for avtaleperioden 2009–2011. Strategien tar opp i seg Enovas nye utfordringer og fastsetter mål for kommunikasjonsinnsatsen.

PR/Pressekontakt

Det ble i første halvår vedtatt "Retningslinjer for mediehåndtering". Retningslinjene fastsetter bl.a. ansvar, myndighet og rollefordeling knyttet til mediekontakt.

I årsoppsummeringen for medieomtale for 2008 er det registrert vel 2 800 oppslag, fordelt på 270 ulike medier. Regionale medier er dominerende i dekingen av Enova, ca. 40 prosent av omtalen er hentet fra denne typen medier. Når det gjelder innhold, så er 33 prosent av oppslagene knyttet til energiproduksjon, og 31 prosent til energibruk. Det er registrert mange større saker som verserte i mediene i 2008. På topp finner vi blant annet oppslag om milliardssatsing på fornybar energi, kampanje for å fjerne gamle oljekjeler, vindkraftstøtte, utfasing av glødelyspærer, arbeidsmiljøspaken i Enova, omtale av Enovas program rettet mot kommunene og presentasjon av Enovas resultater for 2007.

Samfunnskontakt

Det er viktig for Enova å ivareta en systematisk relasjonsbygging opp mot kunder og andre viktige interessenter. Det har gjennom 2008 pågått et arbeid for å styrke dette området.

Profilering

I 2008 ble det etablert en "Merkevarestrategi og -arkitektur" for Enova. Tidligere har merkevaren Enova fremstått som utydelig, blant annet >>

grunnet mange og ulike produkter og tjenester som er blitt uttrykt på ulike måter gjennom navn, merker og logoer. For å bedre dette ble det valgt en "selskapsmerkestrategi" med et sterkt Enova hovedmerke og to sekundærmerker. "Enova Hjemme" og "Enova Næring". Produkter og tjenester samles logisk under disse og gis navn og grafisk uttrykk som gir klar visuell sammenheng med hovedmerke og sekundærmerker; Eksempler er Enova Svarer, Enova Anbefaler, Enova Støtter, Enova Historier og Enova Regnmakerne. Det ble i 2008 også laget en grafisk profilmanual for Enova.

Internett

Enovas nettsted var gjenstand for en omfattende restrukturering i 2008. Fra april ble nettstedet delt i tre hovedkanaler: enova.no/naring for næringsliv og offentlige aktører, enova.no/hjemme for husholdninger og regnmakerne.no for barn og unge. I tillegg til hovedkanalene har Enova også

etablert kampanjenettstedet enovaanbefaler.no, samt at Enova har ansvar for informasjonsnettstedet fornybar.no.

Enova legger stor vekt på å nå sine ulike målgrupper via nett, og utviklingsarbeid pågår kontinuerlig, både når det gjelder innhold, tilgjengelighet og servicenivå. I 2008 ble regnmakerne.no renoveret og relansert, og en prosess for å utvikle innholdet i enova.no/hjemme er igangsatt. Dette arbeidet vil fullføres 1. halvår, 2009.

I den årlige kvalitetsvurderingen til Direktoratet for forvaltning og IKT (DIFI) i 2008 fikk Enovas nettsteder tre stjerner som samlet vurdering, hvorav de sterkeste sidene ble vurdert å være tilgjengelighet og brukertilpassing.

Analysér, målinger og evalueringer

Profilundersøkelser viser at kjennskapen til Enova ble styrket i løpet av 2008. Mye av dette kan forklares med at Enova har fått stor mediedekning det siste året.

PR-barometer Samfunn

Som for 2007 har det for 2008 vært gjennomført en undersøkelse om journalisters oppfatning av Enovas service, image og øvrige kvalitet på samarbeidet med kontaktpersoner i selskapet. Undersøkelsen viser at Enova i all hovedsak får bra skussmål når vi sammenligner med andre statlige virksomheter.

Barrierer

Enova har god kjennskap og kunnskap hos sine primære kundegrupper. Selv om utviklingen går i riktig retning, arbeider vi aktivt for å øke kjennskap og kunnskap også i opinionen og i bedrifts-Norge totalt.

Det er videre en kommunikasjonsmessig utfordring at Enova fortsatt i stor grad er en passiv aktør i presseomtale og for sjelden fremstår som den aktive og mest fremtredende aktøren.

For å styrke sin profil som en sterk faglig aktør skal Enova oftere proaktivt søke posisjonen som en markant kunnskapsleverandør/debattant i energifaglige spørsmål.

Tydlig, markant, engasjert og konsistent kommunikasjon rundt Enovas rolle og ansvar vil berede grunnen og være viktig støtte for vårt markedsapparat som skal oppnå resultater i det profesjonelle markedet, og ikke minst i husholdningsmarkedet. □

Andre resultater og aktiviteter

Internasjonalt samarbeid

Enova har på vegne av Olje- og energidepartementet (OED) forvaltet EUs ikke-teknologiske program Intelligent Energy-Europe siden 2003. Programmet ble fra 2007 lagt inn som ett av tre delprogram under the Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP) og gikk med det inn i sin andre periode, som varer til 2013. Formålet med programmet er å fjerne/reducere barrierer av kulturell, institusjonell, økonomisk, sosial og juridisk art som forhindrer eller begrenser energieffektivisering og bruk av fornybar energi. På overordnet plan er formålet å bygge opp under EUs målsettinger om forsyningssikkerhet, bærekraftig utvikling og konkurransevne.

også i IEEs møter i programkomiteén, og på EUs informasjonsdag i Brussel. Norge var dessuten representert ved en workshop arrangert av EU for de nasjonale kontaktpunktene i mars.

I forhold til EUs arbeidsprogram (Work Programme) ble det i 2008 bebudet at utlysningen skulle åpne for "Market Replication Projects" i takt med en svak økning i budsjettet. Dette ble imidlertid ikke gjennomført, og kommisjonen har i samarbeid med programkomiteén arbeidet med ulike modeller for introduksjon av dette virkemiddelet. Detaljene for dette i utlysningen for 2009 var ikke avklart ved årsskiftet. Programområdene "Energy Efficient Products" og "Sustainable Communities" var ikke åpne i 2008.

Søknader om støtte

EUs lanserte Call for Proposals 2008 den 12. mars med søknadsfrist 26. juni. De nasjonale søknadsfristene ble dermed 5. mai for forprosjektstøtte og 2. juni for nasjonal medfinansiering. Etter at EU fra og med 2007 økte prosjektstøtten til 75 prosent, er Enovas støtteandel nå inntil 25 prosent av norsk partners prosjektandel. Norske partnere kan videre søke om inntil 50 000 kroner til utforming av prosjektskisse.

Det ble mottatt tre søknader om forprosjektstøtte. Av disse var det ett prosjekt som ikke innfridde programkriteriene. Samlet tilsagnssum til forprosjektstøtte var 80 000 kroner.

Ni prosjekter søkte om nasjonal medfinansiering, hvorav alle ble godkjent. Noen av prosjektene ble imidlertid nedjustert i forhold til omsøkt prosjektstøtte. Samlet tilsagnsbeløp utgjorde for 2008 3 053 916 kroner.

Det foreligger foreløpig ingen komplett oversikt over hvilke av disse søknadene som vil få EU-støtte. Det er imidlertid kommet signaler på at ett prosjekt er kommet i forhandling, samt at flere prosjekt har fått avslag. En endelig oversikt vil bli lagt ut på kommisjonens webside så snart dette foreligger.

Ytterligere informasjon om IEE II er å finne på Enovas webside.



Enovas forvaltning av IEE II innebærer blant annet informasjon om og markedsføring av programmet overfor norske aktører i form av årlige nasjonale informasjonsmøter, deltakelse både på EUs programkomité for nasjonale kontaktpunkt og EU-kommisjonens informasjonsmøter. Enova skal også sørge for resultatoppfølging og rapportering om norsk deltakelse til OED samt administrere de nasjonale støtteordningene under delprogrammene SAVE (energieffektivisering) og ALTENER (fornybar energi).

Det ble i april 2008 avholdt nasjonalt informasjonsmøte i Olje- og energidepartementet der både tidligere prosjektpartnere og nye interessenter deltok. Enovas nasjonale kontaktpunkt (NCP) deltok



Arne Morten
Lundhaug Johnsen
Senior kommunikasjonsrådgiver

Evy Aspheim
Kommunikasjonsrådgiver

Naturgass

I et eget oppdrag fra OED har Enova inngått avtaler med utbyggere av overførings- og lageranlegg for naturgass. Ordningen er lagt opp etter de retningslinjer som gjelder for tjenesteforpliktelser av allmenn økonomisk betydning (Public Service Obligations (PSO)). I 2008 ble det inngått kontrakt for ett nytt prosjekt, som kan gi grunnlag for en gassomsetning tilsvarende 1 500 GWh per år når anlegget er i full drift. Det er disponert 45 millioner kroner, som var nært opptil den disponible rammen.

Enova disponerer midler bevilget over statsbudsjettet til støtteordningen for infrastruktur for naturgass. Som en del av dette oppdraget har Enova utviklet en generell mal for utforming av mottaks- og lageranlegg for LNG, tilpasset de angitte tjenesteforpliktelsene og norske forhold.

Etter klarlegging og beskrivelse av aktuelle tjenesteforpliktelser gjennomførte Enova i 2004 den første utlysningen av ordningen. Etter at tilbudsrunder og forhandlinger om avtaler var gjennomført i 2005, ble det iverksatt en evaluering av ordningen. Resultater og konklusjoner i denne evalueringen er trukket inn i det videre arbeidet. Etter utlysning i 2008 mottok Enova tilbud fra til sammen fem ulike tilbydere med seks ulike prosjekt. Prosjekttilgangen er omtrent på samme nivå som den har vært i de siste årene.

I henhold til OEDs vedtatte regelverk for forvaltning av ordningen og premissene i statsbudsjettet er målet å legge til rette for økt bruk av naturgass innenlands, med særlig vekt på bruk av naturgass med gevinster for miljøet. Konvertering fra tyngre brensel i industri, skipsfart og transport er prioriterte markedsområder.

Den økonomiske rammen for 2008 var i utgangspunktet ca 30 millioner kroner. På grunn av uforutsette hindringer ble en avtale inngått i 2007 kansellert, og ca 16 millioner kroner ble dermed frigitt, slik at den totale rammen i 2008 ble ca 46 millioner kroner.

Etter en vurdering av prosjektene opp mot de fastsatte prioriteringskriteriene ble det i 2008 inngått avtale med Nordic LNG AS vedrørende et mottaks- og lageranlegg ved Fredrikstad. Dette anlegget vil bli det største som hittil er bygd i Norge. Lagerkapasiteten blir 10 000 m³, og på årsbasis kan anlegget ved full utnyttelse dekke et forbruk tilsvarende 1 500 GWh. Hvis hele kapasiteten utnyttet for konvertering fra tungolje i industrien, vil CO₂-utlippene bli redusert med inntil 100 000 tonn pr år, det vil si en reduksjon på knapt 25 prosent. I praksis vil sannsynligvis reduksjonen bli noe mindre, da det neppe kan forventes at all gassomsetningen vil erstatte tungolje.

Tilskuddsordningen

Enova har siden 2006 forvaltet en tilskuddsordning for alternativ oppvarming og elektrisitetssparing i husholdninger.

Denne ordningen bevilges midler direkte over Statsbudsjettet, og hører derav ikke inn under Energifondet. Ettersom Tilskuddsordningen er et viktig strategisk virkemiddel inn under Område Husholdning, så er omtale av denne lagt inn under kapitlet om Husholdninger og energibruk.

Enovas retningslinjer for risikostyring, etikk og HMS

Risikostyring i Enova

Det er et gjennomgående krav i reglementet for økonomistyring i staten at all styring, oppfølging, kontroll og forvaltning må tilpasses virksomhetens egenart samt risiko og vesentlighet. Det står videre spesifisert i tildelingsbrevet til Enova SF for 2008 at Enova skal etablere en forsvarlig risikostyring og intern kontroll og påse at den fungerer tilfredsstillende.

Enova har respondert på dette ved å opprette et eget virksomhetstyringsområde hvor Risk Manager funksjonen er plassert. Risk Manager skal lede prosessene knyttet til risikostyring i organisasjonen, og har ansvaret for å implementere risikostyring og intern kontroll som en integrert del av virksomhetstyringen.

Enovas risikostyring baserer seg på Senter for statlig økonomistyring sin modell hvor det fokuseres på tre risikoområder:

1. Risiko for ikke å nå målene
2. Risiko for brudd på lover og regler
3. Risiko for misligheter

I løpet av 2008 ble det etablert en systematisk risikostyring for markedsområdene Energibruk og Energiproduksjon, og dette vil i tiden fremover også inkludere de resterende avdelingene, samt for Enova SF som helhet. Videre ble det i løpet av 2008 gjennomført flere prosjekter som hadde som hovedfokus å redusere risikoen Enova er stilt overfor innenfor de kategoriene nevnt ovenfor. Dette vil være fokusområder for Enova også i 2009.

Etiske retningslinjer i Enova

Det er i 2008 utarbeidet etiske retningslinjer for Enova. Dette er utført gjennom en arbeidsprosess som har vært bredt forankret i organisasjonen. Arbeidet har blant annet bestått i identifisering av dilemmaer

knyttet til ulike etiske problemstillinger. Retningslinjene ble vedtatt i Enovas styre i juni 2008.

De etiske retningslinjene skal være en hjelp for alle ansatte i Enova for bevisstgjøring rundt etiske problemstillinger. Gruppen som har utarbeidet rapporten, har vært fokusert på å synliggjøre spørsmål og punkter som hører inn under etiske dilemmaer, heller enn å gi absolutter på hva som er rett og galt. De etiske retningslinjene er, sammen med Enovas verdier, overbyggende og retningsgivende for alt vi gjør.

Helse, Miljø og Sikkerhet i Enova

Det ble i 2008 utarbeidet en samlet plan for å sikre et godt og stabilt arbeidsmiljø i Enova. En rekke aktiviteter er gjennomført innenfor denne planen.

Stabs- og støttefunksjonene ble samlet i en avdeling for å sikre økt fokus og kapasitet. Det er rekruttert nye medarbeidere til avdelingen. HR-funksjonen er styrket gjennom økt synlighet i organisasjonen og prioritering av tid til å jobbe på området.

Det er i løpet av 2008 formalisert samarbeidsavtaler med de ansatte gjennom fagforeningene i Enova. I tråd med disse avtalene har vi styrket samarbeidet mellom ledelse og ansatte.

Det er utarbeidet en HMS-håndbok for Enova.

Samarbeidsavtalen med Bedriftshelsetjenesten er utvidet, slik at de bidrar mer aktivt i HMS-arbeidet.

Høsten 2008 ble det opprettet et Arbeidsmiljøutvalg (AMU) ved Enova. AMU er sammensatt med 3 representanter fra ansatte, 3 fra arbeidsgiver og en observatør fra Bedriftshelsetjenesten.

4

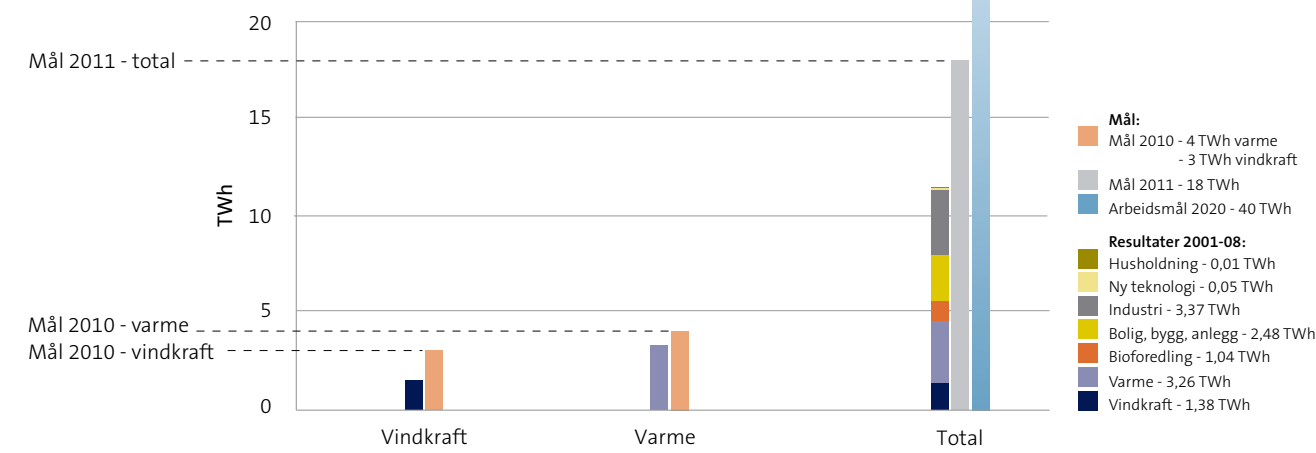
- 74 Resultater – historikk og mål
- 78 Disponering av midler
- 80 Kostnadseffektivitet
- 81 Klimaeffekt
- 83 Resultater på områdenivå
- 85 Aktiviteter på områdenivå
- 87 Andre resultater og aktiviteter
- 88 Prosjekter tildelt støtte i 2008
- 93 Definisjoner og forklaring av terminologi
- 95 Høringsuttalelser og publikasjoner

Enovas Ledergruppe



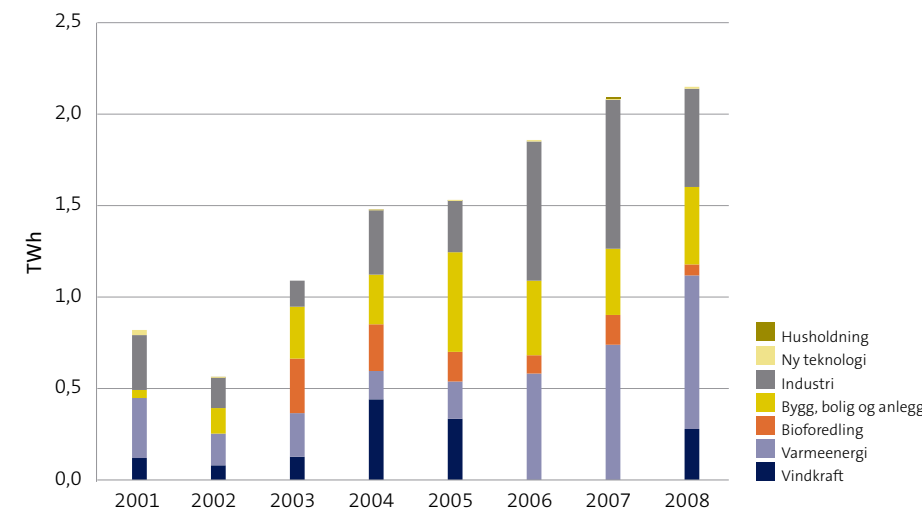
Resultater – historikk og mål

Ved utgangen av 2008 hadde Enova for perioden 2001 – 2008 kontrakter med et samlet (kontraktsfestet) energireultat på 11 589 GWh. Enova har, i henhold til avtalen med OED, et overordnet resultatmål på 18 TWh ved utgangen av 2011. I tillegg kommer teknologispesifikke resultatmål for 2010 for vindkraft på 3 TWh og økt tilgang på vannbåren varme basert på fornybare energikilder, varmepumper og spillvarme på 4 TWh. I forhold til delmålet for varme ligger Enova godt an med kontrakter tilsvarende 3 259 GWh ved utgangen av 2008, men er noe lengre unna delmålet for vindkraft, der det ved utgangen av 2008 er kontraktsfestet et energireultat på 1 381 GWh. Mål og akkumulerte energiregistreringer er vist i Figur 11.



Figur 11: Avtalefestede energimål og akkumulerte kontraktsfestede energiregistreringer fordelt på områder.¹

Hvilke områder som bidrar mest til energiregistreringene varierer fra år til år. Utviklingen innen varmeområdet har vært meget positiv de siste årene, jf. Figur 12, og området sto i 2008 for 840 GWh av et totalresultat for nye vedtatte prosjekter på 2 149 GWh.

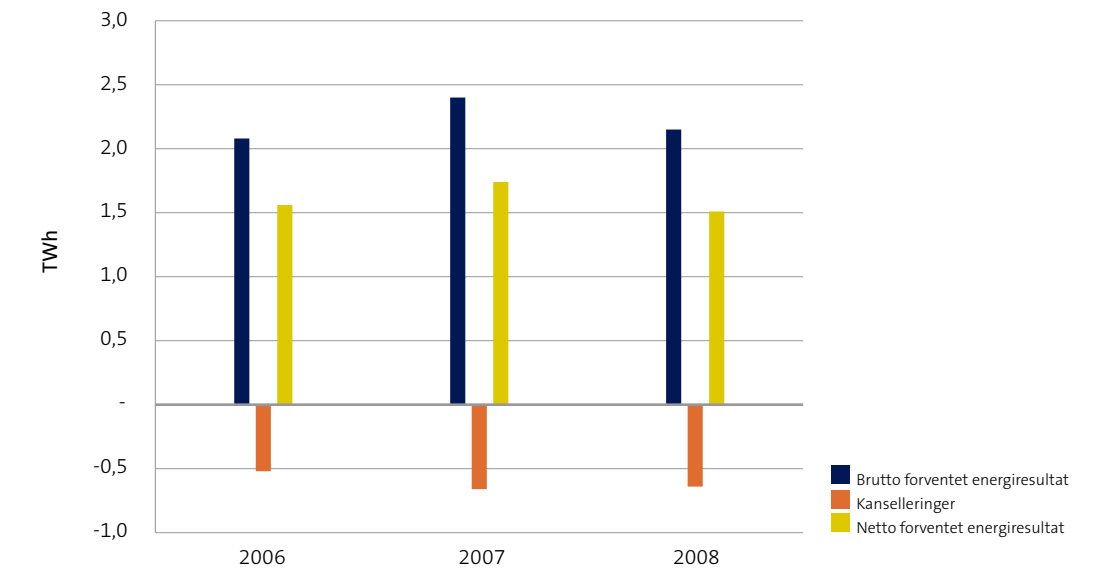


Figur 12: Forventet energiregistrering fra kontrakter inngått i 2001 til 2008, fordelt etter år for kontraktsinngåelse. Tallene er korrigert for avbrutte og kansellerte prosjekter.

Forventende energiregistreringer fra kontrakter inngått innen området Bolig, Bygg og Anlegg (BBA) viser god stabilitet over de siste årene. Det ble innenfor dette området inngått kontrakter i 2008 med et samlet kontraktsfestet energiregistrering på 424 GWh. Industri er også et svært viktig resultatområde, men resultatet på 537 GWh i 2008 var på et noe lavere nivå enn tidligere år.

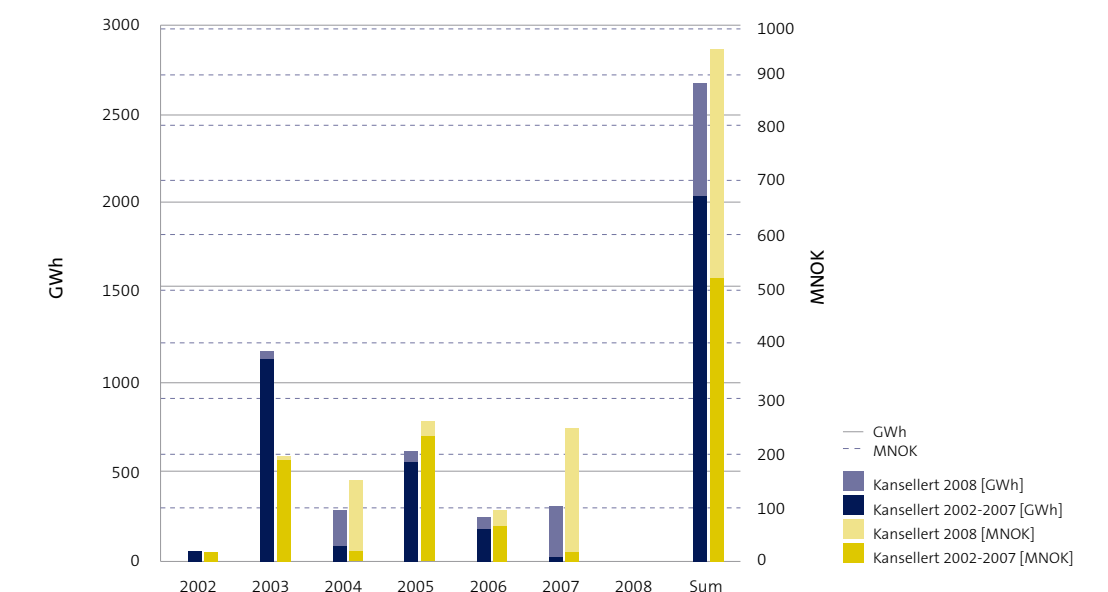
¹ Enovas forvaltning av Energifondet er styrt gjennom avtale med Olje- og Energidepartementet. I avtalen for perioden 1. juni 2008 til 31. desember 2011 er det fastlagt resultatmål og arbeidsmål.

I løpet av 2008 ble det inngått nye kontrakter med et samlet kontraktsfestet energiregistrering på 2 154 GWh. Det ble i samme år kansellert tidligere inngåtte kontrakter tilsvarende 644 GWh. Det innebærer at det aggregerte forventede energiregistreringer netto økte med 1510 GWh fra 2007 til 2008. Figur 13 viser netto bidrag til akkumulert energiregistrering for årene 2006, 2007 og 2008.



Figur 13: Sammenstilling av brutto forventet energiregistrering, kansellerte energiregistreringer inntruffet i det aktuelle år, samt resulterende netto forventet energiregistrering. Netto forventet energiregistrering er ensbetydende med det netto årlige bidraget til akkumulerte forventede energiregistreringer.

Mens antallet av nye kontrakter som blir inngått, avhenger av disponible rammer og Enovas innsats, vil antallet kansellerte og avbrutte prosjekter i liten grad kunne påvirkes av Enova etter at tilsagnet er gitt. Antallet GWh som ble kansellert i 2008, ble høyt på grunn av kanselleringen av to store vindkraftprosjekt på i alt 451 GWh som var kontraktsfestet i henholdsvis 2004 og 2007, jmf Figur 14. Enova har et krav om at den støtten som gis skal være utløsende for at prosjekter blir igangsatt, samtidig som det er et krav om kostnadseffektivitet. Det innebærer at det er å forvente at en viss andel av prosjektene får marginalt for lite støtte, og dermed blir kansellert.



Figur 14: Avbrutte og kansellerte prosjekter fordelt etter år for opprinnelig kontraktsinngåelse. Kanselleringer og avbrutte prosjekter som ble registrert i løpet av 2008 er angitt eksplisitt.²

² Figuren viser GWh og millioner kroner for alle avbrutte/kansellerte prosjekter. I tillegg til dette kan det også være revisjoner av prosjekter som gir seg utslag i endret energimål og endret vedtaksbeløp. Tallene vil derfor ikke være direkte sammenlignbare fra år til år.

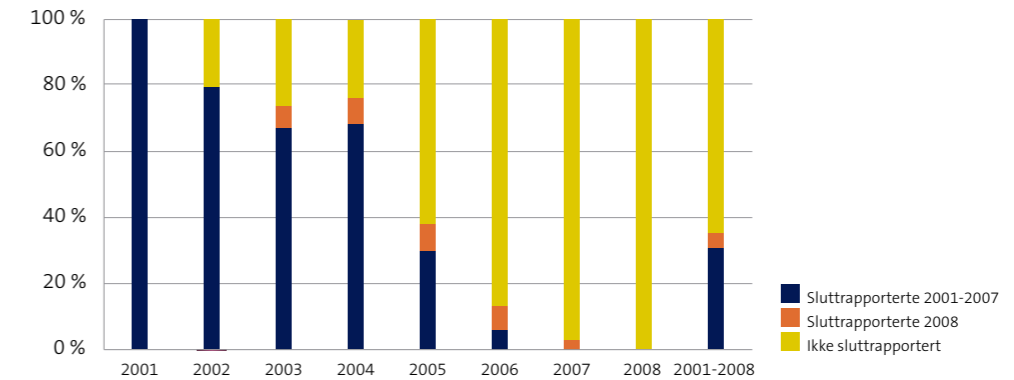
Kontraktsfestede energieresultater er forventede energieresultater når prosjektene vedtas. Disse estimatene blir revidert når selve prosjektperioden er avsluttet (sluttrapporterte). Tabell 1 viser kontraktsfestet energieresultat og kontraktsfestet energieresultat korrigert for sluttrapporterte energieresultater i ferdigstilte prosjekter. Ved utgangen av 2008 var om lag 35 prosent av prosjektene som Enova har støttet ferdigstilt, tilsvarende 4,1 TWh. 481 GWh ble sluttrapportert i 2008. Aggregert er avviket mellom forventet energieresultat på kontraktstidspunktet (kontraktsfestet) og ved prosjektavslutning (sluttrapporterte) lite.

	GWh/år					Kontraktsfestet korrigert for sluttrapportert resultat
	2001-2005 ³	2006	2007	2008	Kontrakt festet	
Vindkraft	1 115	0	0	279	1 393	1 381
Varmeenergi	1 141	570	739	840	3 289	3 259
Biofordling	713	100	163	60	1 035	1 038
Bygg, bolig og anlegg	1 279	396	362	424	2 461	2 478
Industri	1 202 ⁴	759	814	537	3 312	3 368
Ny teknologi	65	7	5	11	87	53
Husholdning	0	0	10	0	10	10
Kontraktsfestet	5514	1832	2093	2 149	11 589	
Kontraktsfestet korrigert for sluttrapportert resultat	5 486	1 859	2 094	2 149		11 587

Tabell 1: Kontraktsfestet energieresultat i GWh fordelt på områder og år, både før og etter korrigering for sluttrapporterte energieresultater i ferdigstilte prosjekter.^{5,6,7}

At avviket er lite indikerer at prosjektene i hovedsak gjennomføres som planlagt med tanke på energieresultat. I de tilfeller der et prosjekt blir endret betydelig underveis i prosjektperioden, blir prosjektet gjenstand for en revurdering fra Enova. Det kan i slike tilfeller være aktuelt å kansellere det opprinnelige prosjektet, og det nye reviderte prosjektet omsøkes på nytt.

Figur 15 viser andelen av prosjektporteføljen for de ulike årene som er slutført. Som forventet øker andelen slutførte prosjekter med alderen på prosjektene. For de fleste prosjekter går det tid fra kontrakt inngås mellom Enova og prosjekteier til investeringsbeslutningen tas og spaden stikkes i jorda (prosjektstart). I denne perioden er det en risiko for at prosjektenes innhold, kostnad og resultater som er lagt til grunn i søknaden endres, noe som kan medføre at prosjekter av og til blir utsatt eller kansellert. I tillegg kommer selve prosjektperiodens varighet, som kan strekke seg over flere år.



Figur 15: Andel prosjekter som er gjennomført (sluttrapporter) ved utgangen av 2008 etter år for kontraktsinngåelse. Den andel som utgjøres av sluttrapporteringer registrert i løpet av 2008 er angitt eksplisitt.^{8,9}

Det presiseres at andelen sluttrapporterte prosjekter også vil påvirkes av kanselleringer. Kanselleringer vil redusere antallet aktive prosjekter (totalen) i det aktuelle året og dermed vil andelen slutførte øke uten at nye prosjekter slutføres.

³ Prosjektene fra 2001 ble støttet av NVE, og er etter den tid fulgt opp av Enova. I Enovas avtale med OED er det slått fast at Enova kan telle resultatene fra prosjektene. Enova fikk i 2002 utarbeidet en ekstern rapport som vurderte energieresultatene for 2001 etter de retningslinjer som gjelder for Enovas prosjekter. Dette arbeidet ble utført av Econ og Stavanger revisjon. Prosjektene vil ikke bli revidert videre av Enova, og telles derfor sammen med de sluttrapporterte resultatene, selv om prosjektene ikke er registrert som sluttrapporterte i Enovas database på tilsvarende måte som for Enovastøttede prosjekter.

⁴ Av dette er 152 GWh industriprosjekter som ikke er formalisert i form av kontrakter

⁵ Årstallet refererer til det året et prosjekt er kontraktsfestet, og sier ikke nødvendigvis noe om når resultatene av prosjektene i form av kWh vil realiseres.

⁶ På grunn av avrundinger, vil ikke totalsommene nødvendigvis stemme med summen for det enkelte år.

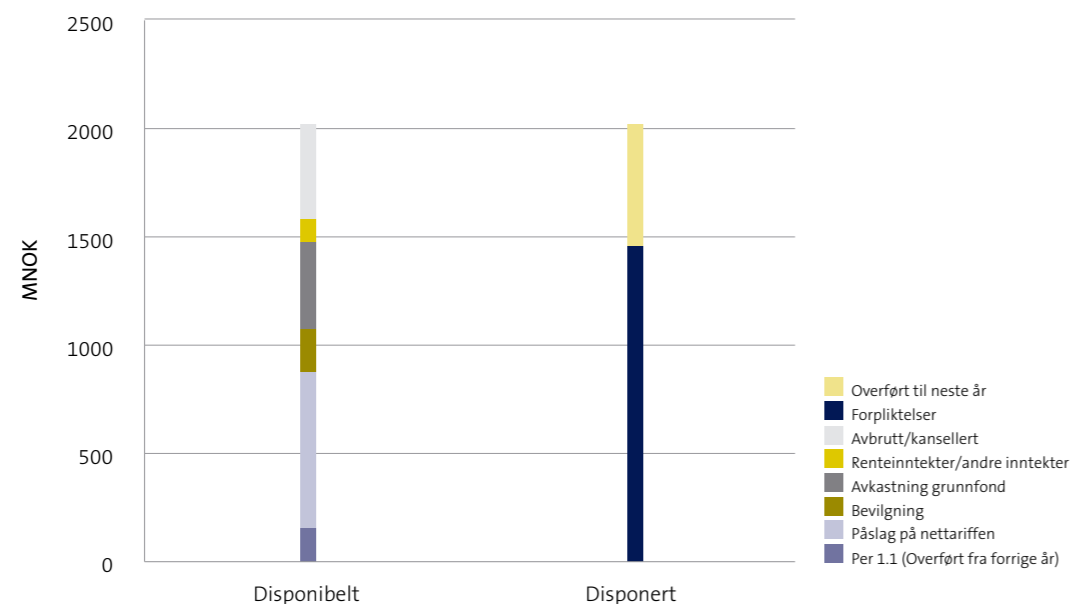
⁷ Kontraktsfestede resultater for det enkelte år vil endres fra ett år til et annet på grunn av kansellerte/avbrutte prosjekter og andre endringer. Det betyr at tallene i tabellen ikke nødvendigvis er de samme som ble rapportert i Enovas resultatrapport for 2007

⁸ Årstallet refererer til det året et prosjekt er kontraktsfestet, og sier ikke nødvendigvis noe om når resultatene av prosjektene i form av kWh vil realiseres.

⁹ Resultatene fra prosjektene fra NVE i 2001 er regnet med i dette tallet, selv om disse prosjektene er med i Enovas prosjektdatabase på samme vis som senere prosjekter.

Disponering av midler

I 2008 hadde Enova til disposisjon 2 020 millioner kroner. Påslaget på nettariffen har frem til 2008 vært hovedinntektskilden for Energifondet og utgjorde i 2008 et bidrag på i alt 723 millioner kroner. I tillegg ble det i 2008 for første gang tilført midler til Energifondet fra avkastningen av Grunnfondet tilsvarende 399 millioner kroner.



Figur 16: Finansiell ramme og disponeringer for Energifondet i 2008.

Figur 16 synliggjør at midlene fra prosjekter som er avbrutt eller kansellert utgjør 437 millioner kroner i 2008. Siden Enova utbetaler støtten etterskuddsvis som en andel av de påløpte kostnader i prosjektet, er ikke støtten til kansellerte prosjekter utbetalt, men gjøres tilgjengelig for nye prosjekter.

Enova overfører 561 millioner kroner fra 2008 til 2009. Muligheten som Energifondet gir til å overføre utdisponerte midler til påfølgende år gir Enova fleksibilitet til å utnytte trender i markedet, for eksempel fallende tiltakskostnader, for å utløse størst mulige energieresultater over tid.

Tabell 2 viser disponeringen av midlene i Energifondet og kontraktsfestede energieresultater ved utgangen av 2008 fordelt på områder og år. Denne tabellen tar utgangspunkt i det året midlene ble disponert, og ikke det år rammen ble tildelt. Verdien vil følgelig endres med kanselleringer og overføringer av midler mellom år.

	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		Totalt	
	Mill. kr.	GWh	Mill. kr.	GWh	Mill. kr.	GWh	Mill. kr.	GWh	Mill. kr.	GWh	Mill. kr.	GWh	Mill. kr.	GWh	Mill. kr.	GWh
Vindkraft	35	80	27	124	186	454	137	337	-	-	-	-	445	279	830	1 273
Varme	49	166	36	240	77	215	76	192	301	570	316	739	436	840	1 292	2 961
Biobrenselforedling	-	-	9	295	14	255	7	162	4	100	5	163	3	60	41	1 035
Bolig, bygg og anlegg	47	140	54	259	69	257	123	556	122	396	126	362	159	424	699	2 394
Industri	20	177	17	104	57	343	44	278	165	759	200	814	146	537	649	3 012
Ny teknologi	19	1	-	-	9	35	2	1	7	7	72	5	52	11	161	59
Barn/unge og husholdninger	-	-	12	-	12	-	14	-	36	-	46	10	60	-	180	10
Kommuneprogrammet	-	-	-	-	-	-	2	-	6	-	6	-	16	-	30	-
Opplæring	10	-	16	23	6	-	2	-	0	-	-	-	-	-	35	23
Informasjon/kommunikasjon	113	-	40	-	26	-	48	-	19	-	22	-	46	-	314	-
Internasjonal virksomhet	7	-	7	-	7	-	14	-	14	-	9	-	7	-	64	-
Analyse	7	-	7	-	6	-	6	-	10	-	13	-	12	-	62	-
Administrasjonshonorar	42	-	36	-	41	-	45	-	47	-	61	-	75	-	347	-
Totalt	350	563	260	1 045	509	1 560	519	1 525	731	1 832	876	2 093	1 458	2 149	4 703	10 769

Tabell 2: Aggregerte energieresultat og disponering av midler fra Energifondet 2002-2008, korrigert for kansellerte og avbrutte prosjekt pr 31/12-08. (NVE-prosjekt fra 2001 er ikke inkludert i denne tabellen.)

Enova behandlet om lag 350 søknader i løpet av 2008, med relativt stor variasjon i antall mellom de ulike markedsområdene. Av de ordinære støtteprogrammene er det varmeområdet og kommuneprogrammet som skiller seg ut med tanke på antall søknader i løpet av 2008. Antall innkommende søknader har vært meget høyt, og en har opplevd en økning i forhold til tidligere år. I Tabell 3 fremkommer antall søknader som ble vedtatt eller avslått i 2008.

Hovedområde	Ant. søknader beh. i 2008	Andel av prosjektene vedtatt støttet (%)	Mill kr ^{10,11}
Vindkraft	7	29	445
Varmeenergi	118	69	436
Biobrenselforedling	3	33	3
Bygg, bolig og anlegg	46	89	159
Industri	25	96	146
Ny teknologi ¹²	27	37	52
Kommuneprogrammet	118	100	16
Totalt	344	81	1 257

Tabell 3: Oversikt over antall søknader behandlet (d.v.s. gått til endelig vedtak om innvilgelse eller avslag), andel prosjekt vedtatt støttet, samt midler tildelt søkbare programmer.

Innenfor varme er det behandlet mange saker gjennom året. Samtidig ligger varme og vindkraft relativt lavt i andelen saker som blir innvilget støtte. Dette er i samsvar med at det på disse områdene er en betydelig konkurranse om støttekronene. På den andre siden finner vi industri og BBA som har gitt støtte til henholdsvis 96 og 90 prosent av de behandlede søknadene. Dette reflekterer blant annet at innen disse områder er antall søknader i stor grad avhengig av aktivt innsalg fra Enova, der de beste prosjektene bearbejdes videre til søknad.

¹⁰ Totale midler benyttet per område. Dette inkluderer administrasjonskostnadene for programmene (utover Enovas administrasjonshonorar).

¹¹ Angitt støtte er justert for kansellerte prosjekt.

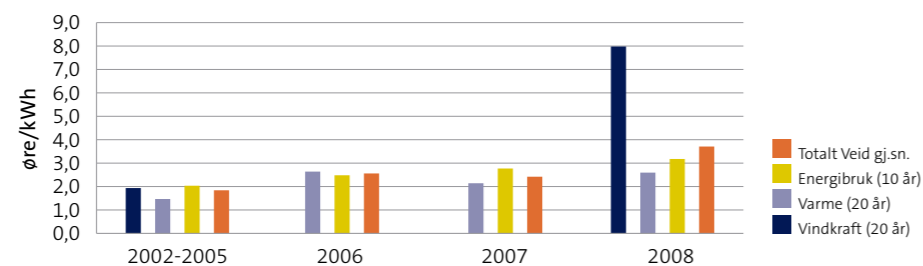
¹² 15 av de 17 behandlede søknadene var til fellessatsningen med Norges Forskningsråd og Innovasjon Norge. Av de 15 søknadene ble 6 støttet hvorav 4 av Enova og 2 av Norges Forskningsråd. Støtte fra Norges Forskningsråd er ikke medregnet i de 52 millioner kronene. Av de resterende 12 behandlede søknadene til Enovas eget teknologiprogram ble 6 søknader støttet.

Kostnadseffektivitet

Enovas støttenivå per kWh totalt ligger i 2008 vesentlig over gjennomsnittet for tidligere år. Hovedårsaken til dette ligger i den økte støttekostnaden knyttet til vindkraft som trekker opp gjennomsnittet. Varme og energibruk, jf Tabell 4 og Figur 17, hadde en støttekostnad på henholdsvis 2,6 og 3,2 øre/kWh over prosjektenes levetid i 2008, mens vindkraftprosjektene hadde en støttekostnad på 8 øre/kWh.

	Levetider	2002-2005		2006 ¹³		2007		2008		2002-2008	
		Øre/kWh Fordelt på kontraktsfestet årsresultat	Øre/kWh Levetidsjustert	Øre/kWh Fordelt på kontraktsfestet årsresultat	Øre/kWh Levetidsjustert	Øre/kWh Fordelt på kontraktsfestet årsresultat	Øre/kWh Levetidsjustert	Øre/kWh Fordelt på kontraktsfestet årsresultat	Øre/kWh Levetidsjustert	Øre/kWh Fordelt på kontraktsfestet årsresultat	Øre/kWh Levetidsjustert
Vindkraft	20 år	39	1,9	-	-	-	-	160	8,0	65	3,3
Varme	20 år	29	1,5	53	2,6	43	2,1	52	2,6	44	2,2
Energibruk	10 år	20	2,0	25	2,5	28	2,8	32	3,2	25	2,5
Totalt	Veid gj.sn.	27	1,8	34	2,6	34	2,4	57	3,7	36	2,5

Tabell 4: Støttenivå – både fordelt over kontraktsfestet årsresultat, samt støtte fordelt over det samlede energieresultatet målt over levetiden. Resultatene er korrigert for kansellerte prosjekt.^{14,15,16,17}



Figur 17: Utviklingen i støttenivå fordelt over det samlede energieresultatet målt over levetiden, både inndelt etter vindkraft, varme og energibruk, samt totalt veid gjennomsnitt for de tre områdene.

Støttenivået for vindkraft var svært mye høyere i 2008 enn tidligere år, hele 420 prosent over gjennomsnittet for perioden 2001 til 2005. Dette skyldtes primært en kraftig vekst i investeringskostnaden for denne teknologien.

Veksten i støttenivået for energibruksprosjekter har på sin side vært jevnere, men likevel betydelig. Støttenivået i 2008, målt som øre/kWh over levetiden, lå for energibruksprosjekter 60 prosent over gjennomsnittet for perioden 2001 – 2005. Årsaken til det økte støttenivået kan delvis tilskrives et høyere kostnadsnivå for prosjektene, uten at dette er kompensert fullt ut med vekst i inntekspotensialet. En annen årsak er at Enova kan ha tatt unna de mest kostnadseffektive prosjektene tidligere år.

For varmeområdet gir Tabell 4 i seg selv ingen indikasjon på om det er en trendmessig økning i støttebehovet. Dette skyldes at varmeområdet i større grad enn andre områder har gjort endringer i sin programportefølje, hvilket medfører at kostnadstallene ikke er direkte sammenlignbare mellom år. Enova har like fullt klare indikasjoner på stigende støttebehov innen ny fjernvarme etter hvert som en bygger ut fjernvarme i områder med en lavere tetthet i bebyggelse og varmebehov.

¹³ Fra og med 2006 er relevante kostnader knyttet til opplæring inkludert i det enkelte området. Dette vil kunne medføre at kostnadsnivået fra og med 2006 har blitt høyere.

¹⁴ Årstallet refererer til det året et prosjekt er kontraktsfestet, og sier ikke nødvendigvis noe om når resultatene av prosjektene i form av kWh vil realiseres.

¹⁵ Levetiden er veid i forhold til resultatene.

¹⁶ Det levetidsjusterte støttebeløpet per kWh er beregnet ved at total støtte til et område er dividert med det kontraktsfestede resultatet multiplisert med levetida. Den faktiske effekten av denne støtten på prosjektets kontantstrøm vil avhenge blant annet av diskonteringsfaktor.

¹⁷ Det var ingen vindkraftprosjekter i 2006. I 2008 ble to vindkraftprosjekt kontraktsfestet i 2004 og 2007 kansellert. Følgelig er verdiene i denne tabellen for perioden 2002-2007 vesentlig endret i forhold til fjorårets rapportering for vindkraft.

Klimaeffekt

I henhold til formålet skal Enova bidra til å redusere utslipp av klimagasser. Klimaeffekten av Enovas tiltak kan deles i to: Direkte reduksjon av utslipp gjennom reduksjon av bruk av fossilt brensel og indirekte reduksjon av klimagasser gjennom redusert bruk eller økt produksjon av elektrisitet basert på fornybare energikilder.

Det er rimelig å anta at virkningen på oljeforbruk vil være ulik på ulike programområder. Prosjekter innenfor energibruksområder retter seg både mot oppvarming og mot elektrisitetsspesifikk forbruk. Reduksjonen av oljeforbruk vil derfor generelt sett være mindre per kWh i resultat fra disse områdene enn fra området fornybar varme. Fjernvarme og lokale energisentraler erstatter både nytt og eksisterende oppvarmingsbehov. I noen tilfeller kan varmen erstatte oppvarming fra elektrisitet, i andre tilfeller olje, og i andre tilfeller annen type energi. I mange tilfeller kan det også hende at kunden hadde ulike alternativer til oppvarming før overgang til fornybar varme, slik at for eksempel oljeforbruket varierte fra år til år. For å gi et anslag på virkningen på oljeforbruk anslås det at om lag halvparten av kontraktsfestet energieresultat fra varmeområdet erstatter olje. Det har vist seg at hver kWh i resultat fra industri anslagsvis kan ha ført til en reduksjon i oljeforbruk på mellom 30 og 40 prosent. Prosjekter innenfor bolig, bygg og anlegg vurderes å gi en forholdsmessig mindre reduksjon i oljeforbruk på i overkant av 10 prosent.

I Tabell 5 er det gjort et anslag på reduksjon i årlig oljeforbruk i Norge som et resultat av prosjekter som er støttet av Enova. For perioden 2001 til 2008 har Enova støttet prosjekter som til sammen forventes å redusere bruken av olje med 279 288 tonn olje. I 2008 støttet Enova prosjekter som til sammen forventes å redusere oljebruken med 48 517 tonn, dette er noe lavere enn for foregående år og har direkte sammenheng med færre prosjekter innen industriområdet enn tidligere.

Redusert bruk av olje	2006	2007	2008	2001-2008
Sum tonn olje	56 047	65 763	48 517	279 288

Tabell 5: Reduksjon i årlig oljeforbruk som et resultat av Enovas prosjekter.^{18,19}

En vurdering av samlet klimaeffekt av Enovas virksomhet er svært avhengig av hvordan Enovas prosjekter fordeler seg med tanke på energibærer og hvilke antakelser som legges til grunn for oppdekningen av elektrisitetsbehovet. I Tabell 6 under er dette illustrert ved at forventet reduksjon av utslipp av CO₂ varierer fra 0,6 til 10 millioner tonn for perioden 2001 til 2008, avhengig av hvilke forutsetninger som ligger til grunn for beregningen. Dersom en forutsetter en oppdekning med gasskraft, samt at varme- og energibruksprosjekter bidrar til redusert bruk av både elektrisitet og olje anslås effekten av alle prosjekter støttet av Enova å bli 3,8 millioner tonn CO₂.

	Millioner tonn CO ₂ per år			
	2008		2001-2008	
Redusert forbruk av elektrisitet erstatter:	45% olje og 55% elektrisitet	Kun elektrisitet	45% olje og 55% elektrisitet	Kun olje
Type elektrisitet:				
Kullkraft	1,5	10,0	7,6	4,6
Gasskraft	0,8	3,9	3,8	3,8
Gasskraft med rensing	0,4	0,6	1,8	3,3

Tabell 6: Reduksjon av årlig utslipp av CO₂ som et resultat av Enovas prosjekter.^{20,21,22}

¹⁸ Årstallet referer til det året et prosjekt er kontraktsfestet, og sier ikke nødvendigvis noe om når resultatene av prosjektet i form av redusert oljeforbruk vil realiseres.

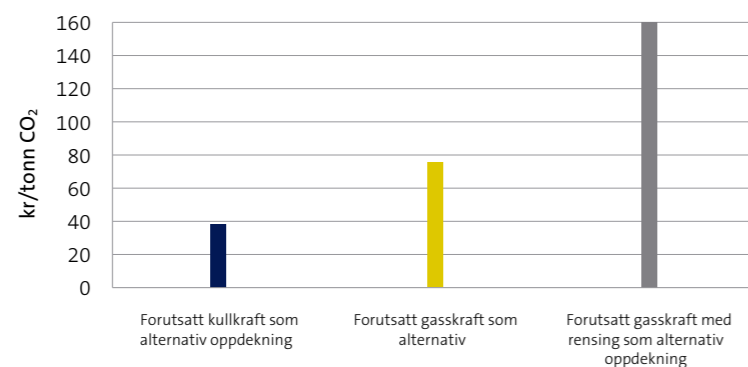
¹⁹ Anslaget for redusert forbruk i olje er basert på at resultatet fra områdene industri og BBA er et bruttoresultat, mens resultatet for fornybar varme er et nettresultat. Reduksjonen i brutto oljeforbruk blir dermed avhengig av forutsatt virkningsgrad. Den er her anslått til å være 85 prosent på varmeområdet. Lavere virkningsgrad vil gi større reduksjon i oljeforbruk.

²⁰ Tilfellet med 45 prosent olje og 55 prosent elektrisitet baserer seg på samme fordeling av olje/elektrisitet som i tabell 3, men hensyntatt at også andre ikke-fornybare energikilder anvendes.

²¹ Årstallet refererer til det året prosjektet er kontraktsfestet, og sier ikke nødvendigvis noe om når resultatene av prosjektet i form av redusert CO₂ vil realiseres.

²² Utslipp fra konvensjonelle gasskraftverk varierer avhengig av blant annet teknologi og varmeutnyttelse. I disse beregningene er det antatt en utslippskoeffisient for gasskraft lik 378 kg CO₂/MWh. Kilde er "Nasjonal klimatilaksanalyse" (Civitas 2005). Det vil også være utslipp fra gasskraftverk med rensing. Disse utslippene er her antatt å være 15 prosent av utslippene tilknyttet konvensjonelle gasskraftverk. Disse utslippandelene er hentet fra "US Department of Energy". Norsk Petroleumsinstitutt oppgir tall for utslipp av CO₂ fra oljefyring; i industri sektoren 331 kg CO₂/MWh, i andre sektorer 378 kg CO₂/MWh. Her er det benyttet et gjennomsnittstall på 355 kg CO₂/MWh.

Med utgangspunkt i gjennomsnittlig støttelkostnad for Enovas prosjekter og antatt reduksjon av CO₂-utslipp tilsvarer dette en tiltakskostnad på 76 kroner per tonn CO₂, dersom en forutsetter alternativ kraftoppdekning med gasskraft uten rensing. Tiltakskostnader med andre forutsetninger med hensyn til alternativ kraftoppdekning er vist i Figur 18. Til sammenligning var kvoteprisen i månedsskifte januar/februar 2009 for CO₂ i EUs klimakvotemarked rundt 85 – 90 kroner per tonn CO₂ for utslipp i desember 2012.



Figur 18: Tiltakskostnad for reduserte CO₂-utslipp som følge av Enovas prosjekter i perioden 2001-08. De 3 ulike resultatene avhenger av hvilke forutsetninger som ligger til grunn for den alternative oppdekning av elektrisitetsproduksjon. Beregningen baserer seg for øvrig på tidligere angitt reduksjon i CO₂-utslipp som følge av Enovas prosjekter (ref. Tabell 6), samt gjennomsnittlig støttenivå på 2,5 øre/kWh (levetidsjustert, ref. Tabell 4).

Resultater på områdenivå

Vindkraft

Kontraktsfestet	GWh	Mill. kr. bevilget	Mill. kr utbetalt
2002	80	35	35
2003	124	27	27
2004	454	186	186
2005	337	137	117
2006	0	0	0
2007	0	0	0
2008	279	445	0
Opprinnelig kontraktsfestet	1 393 ²³	830	365
Korrigert for sluttrapportert	1381		

Tabell 7: Kontraktsfestede energieresultater og midler bevilget til vindkraft. ^{24,25}

Varme

Kontraktsfestet	GWh	Mill. kr. bevilget	Mill. kr utbetalt
2002	166	49	49
2003	240	36	32
2004	215	77	53
2005	192	76	52
2006	570	301	128
2007	739	316	68
2008	840 ²⁶	436	16
Opprinnelig kontraktsfestet	3 289 ²⁷	1 292	398
Korrigert for sluttrapportert	3 259		

Tabell 8: Kontraktsfestede energieresultater i form av fornybar varmeleveranse og midler bevilget innen området Varme. ²⁵

Biobrenselforedling

Kontraktsfestet	GWh	Mill. kr. bevilget	Mill. kr utbetalt
2002	0	0	0
2003	295	9	5
2004	255	14	14
2005	162	7	7
2006	100	4	4
2007	162	5	3
2008	60	3	2
Opprinnelig kontraktsfestet	1 035	41	35
Korrigert for sluttrapportert	1 038		

Tabell 9: Kontraktsfestede energieresultater og midler tildelt til biobrenselforedling. ²⁵

²³ Dette inkluderer 120 GWh fra NVEs prosjekter fra 2001.

²⁴ Netto kontraktsfestet energieresultat er noe lavere enn rapportert i 2007. Årsaken til dette ligger i at to vindkraftkontrakter fra 2004 og 2007 ble kansellert i 2008. Netto kontraktsfestet energieresultat fra disse prosjektene var noe større enn det samlede nye kontraktsfestede energieresultatet for vindkraftprogrammet i 2008.

²⁵ Kronebeløp i Tabell 7, 8 og 9 er korrigert for eventuelle justeringer etter sluttrapportering. Årstallet refererer til det året et prosjekt er kontraktsfestet, og sier ikke nødvendigvis noe om når resultatene av prosjektene i form av kWh vil realiseres.

²⁶ I henhold til avtalen med OED for forvaltning av midlene fra Energifondet, skal varmeprosjektene leveranse av fornybar varme inngå i rapporteringen av Enovas energieresultater. I 2008 ble det kontraktsfestet en samlet fornybar energileveranse på 840 GWh, hvilket samlet utgjør en økning i total utbygd fjernvarmekapasitet på 1 002 GWh.

²⁷ Dette inkluderer 328 GWh fra NVEs prosjekter fra 2001.

Ny teknologi

Kontraktsfestet	GWh	Mill. kr. bevilget	Mill. kr utbetalt
2002	1	19	19
2003	0	0	0
2004	35	9	8
2005	1	2	2
2006	7	7	6
2007	5	72	6
2008	11	52	5
Opprinnelig kontraktsfestet	87²⁸	161	46
Korrigert for sluttrapportert	53		

Tabell 10: Kontraktsfestede energieresultater og midler tildelt innenfor området Ny teknologi. ²⁹

Bolig, bygg og anlegg

Kontraktsfestet	GWh	Mill. kr. bevilget	Mill. kr utbetalt
2002	140	47	45
2003	282	58	53
2004	257	69	47
2005	556	123	69
2006	396	122	37
2007	362	126	8
2008	424	159	7
Opprinnelig kontraktsfestet	2 461³⁰	703	266
Korrigert for sluttrapportert	2 468		

Tabell 11: Kontraktsfestede energieresultater og midler tildelt innenfor området Bolig, Bygg og Anlegg. ²⁹

Industri

Kontraktsfestet	GWh	Mill. kr. bevilget	Mill. kr utbetalt
2002	177	20	20
2003	104	17	17
2004	343	57	53
2005	278	44	27
2006	759	165	42
2007	814	200	30
2008	537	146	3
Opprinnelig kontraktsfestet	3 312³¹	649	192
Korrigert for sluttrapportert	3 368		

Tabell 12: Kontraktsfestede energieresultater og midler tildelt innenfor området Industri. ²⁹

Aktiviteter på områdenivå

Aktivitetsmål og måloppnåelse

Informasjon og rådgivning er en viktig del av det markedsarbeidet som utføres på alle områder i Enova. Husholdningsområdet er et eksempel på et område der informasjon og rådgivning er en sentral aktivitet. Men også for de områder der resultater lar seg måle direkte i form av kontraktsfestede energieresultater, er dette en prioritert og avgjørende oppgave.

Enova tilbyr gjennom sitt virke et landsdekkende tilbud av informasjons- og rådgivningstjenester, med kort- og lang-siktige mål. I arbeidet med å utvikle og tilpasse tjenester for markedet, er det viktig å etablere hensiktsmessige mål og gode indikatorer som fortløpende kan gi signaler om behov for eventuelle korrigeringer. Dette er et fokusområde for Enova, som det arbeides aktivt med å styrke.

Som et ledd i dette arbeidet, ble det ved inngangen til 2008 foreslått ambisiøse aktivitetsmål i handlingsplanen for området Husholdning. Disse ga målsetninger for aktivitet blant annet på områdene under. Aktivitetsmål og resultater er sammenfattet i Tabell 13.

Aktivitet	Måleparameter	Aktivitetsmål	Resultat	Kommentar Avvik
Svartjenesten	Antall henvendelser	40 000	28 578	Avvik skyldes flere forhold, hvorav de viktigste er mindre fokus på energieffektive løsninger pga en relativt sett lavere strømpris gjennom året enn antatt, samt mindre omsetning av boliger i 2. halvår.
Logistikkcenteret	Antall distribusjoner	200 000	1 154 682	Kraftig positivt avvik pga etablering av nytt magasin for husholdningene (Sfære). To utgaver utgitt i 2008.
Messer	Antall besøkende	200 000	185 255	Svakt lavere besøk på 20 Gjør din bolig bedre-messer, samt Byggmessa i Trondheim.
Tilskuddsordningen	Antall tilskudd utbetalt	6 000	3 317	Målet ble satt under forutsetning om midler fra Energifondet fra begynnelsen av året. Midler ble imidlertid ikke tilført før ved revidert nasjonalbudsjett i mai, 2008. Dette begrenset aktiviteten.

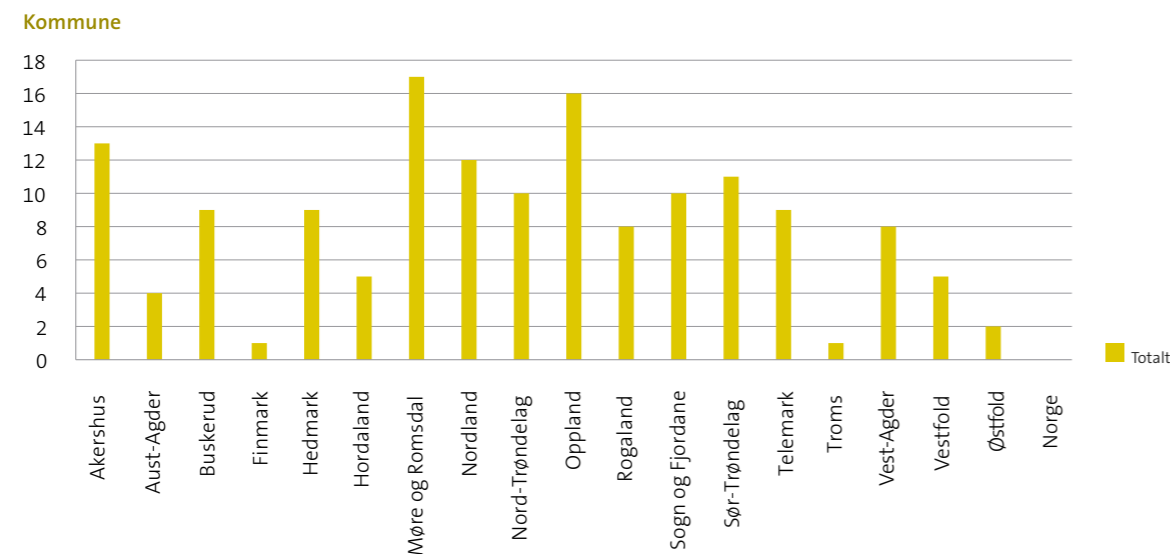
Tabell 13: Aktivitetsmål og resultater i 2008 innen et utvalg av aktiviteter. Avvik fra mål er kommentert.

Husholdning

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Distribuert materiell, antall	n/a	124.000	137.156	262.000	218.410	149.026
Besøkende på messer	40.000	250.000	250.000	160.000	250.000	170.374
Sidevisninger per dag, enova.no/hjemme	n/a	n/a	n/a	n/a	1260	2489
Kampanjer	3	4	4	2 ³²	2 ³²	2 ³²
Antall søknader tilskuddsordningen	n/a	n/a	n/a	15238	5956	8.684
Utbetalte saker tilskuddsordningen	n/a	n/a	n/a	0	4692	3317
Antall skolebarn på Regnmakernes Vennergidag	n/a	4000, Oslo	4.000, Trondheim	4.500, Bergen	3.500, Kristiansand	5.5000, Stavanger
Seertall per sending i Energikampen	250.000	340.000	270.000	263.000	329.000	279.000
	-350.000	-560.000	-330.000	-413.300	-492.000	-472.000

Tabell 14: Aktivitetsoversikt innenfor Område Husholdning.

²⁸ Dette inkluderer 28 GWh fra NVEs prosjekter fra 2001.²⁹ Kronebeløp i Tabell 10, 11 og 12 er korrigert for eventuelle justeringer etter sluttrapportering. Årstallet refererer til det året et prosjekt er kontraktsfestet, og sier ikke nødvendigvis noe om når resultatene av prosjektene i form av kWh vil realiseres.³⁰ Dette inkluderer 44 GWh fra NVEs prosjekter fra 2001.³¹ Dette inkluderer 300 GWh fra NVEs prosjekter fra 2001.³² I 2006 - 2008 er kun tall fra husholdningsområdet tatt med



Figur 19: Fylkesfordelt oversikt over antall kommuner som har søkt om støtte gjennom programmet "Kommunal energi- og miljøplanlegging" i 2008.

Kommunikasjon

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Artikler om Enova	n/a	675	657	2463	2971	2815
Kampanjer	3	4	4	4	4	3
Henvendelser til/fra Enova Svarer	55500	35000	22000	33000	26635	28578
Pressemeldinger	n/a	n/a	23	26	23	27

Tabell 15: Aktivitetsoversikt innenfor Område Kommunikasjon.

Andre resultater og aktiviteter

Internasjonalt

Delprogram	Søker	Prosjektnavn	kr bevilget
SAVE	SINTEF Byggforsk	NorthPass	30 000
ALTENER	NEPAS	Benchmarking of District Systems	50 000

Tabell 16: Innvilgede søknader om forprosjektstøtte innen Område Internasjonalt.

Delprogram	Søker	Prosjektnavn	kr bevilget
SAVE	SINTEF Byggforsk	NorthPass	400 000
SAVE	SINTEF Byggforsk	Activating Thermal Mass For Energy Efficient Buildings	350 000
SAVE	Norsk Enøk og Energi AS	LOCALEE II	300 000
ALTENER	Norsk Enøk og Energi AS	PROMETHEUS II	200 000
ALTENER	Norsk Enøk og Energi AS	AgryMas	300 000
Integrated Initiatives	Høgskolen i Oslo	Post Carbon Urban Building Complexes	787 500
SAVE	Norges Tekniske-Naturvitenskapelig Universitet	Complexes IDES-EDU	187 392
SAVE	Norges Tekniske-Naturvitenskapelige Universitet	Ben PLUS	129 024
SAVE	Sintef Byggforsk	Promoting European Passive Office Buildings	400 000

Tabell 17: Innvilgede søknader om nasjonal medfinansiering innen Område Internasjonalt.

Naturgass

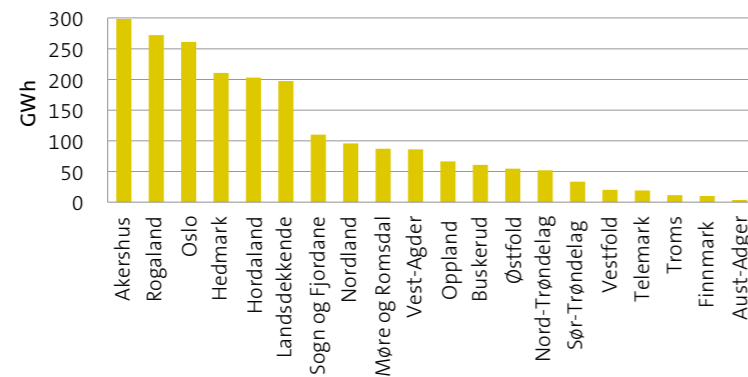
År	Kapasitet GWh ³³	Kontraktsfestet GWh ³⁴	Mill. kr bevilget
2004	685	405	29
2005	680	545	24
2006	400	175	10
2007	770	770	40
2008	1500	1500	45
Opprinnelig kontraktsfestet	4035	3395	148
Korrigert for sluttrapportert	4035		

Tabell 18: Kontraktsfestede energiretultater og midler tildelt i perioden 2004-2008 innenfor støtteordningen for infrastruktur for naturgass. Midler til denne ordningen bevilges over statsbudsjettet, og hører følgelig ikke inn under Energifondet. Tallene er korrigert for kanselleringer og sluttrapporterte resultater.

³³ Kapasitet er anleggets normale tekniske kapasitet

³⁴ Kontraktsfestet er forventet årlig gassomsetning 5 år etter idriftsettelse

Prosjekter tildelt støtte i 2008



Figur 20: Fylkesfordelt oversikt over kontraktsfestede energieresultater i 2008.

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
08/611	Høg Jæren Vindpark	Jæren Energi AS	351 922 000	228 600 000
08/511	Fjernvarme Lillestrøm, Skjetten og Strømmen	Akershus Fjernvarme AS	73 100 000	137 800 000
08/649	Redusert energiforbruk/økt produksjon	Sør-Norge Aluminium AS	25 000 000	108 000 000
08/457	Elektrisitet- og dampproduksjon ved avfallsforbrenningsanlegg, Hamar	Hamar Regionen Fjernvarme AS	33 000 000	97 000 000
08/597	EGE 2010 - økt termisk energiutnyttelse fra avfallsforbrenning	Oslo kommune	29 800 000	96 000 000
08/833	Termisk Kraftverk i Mo Industripark	MIP Energigjenvinning AS	45 000 000	89 900 000
08/81	Energieffektivisering portefølje Moelven	Moelven Industrier ASA	14 400 000	70 000 000
07/773	Energireduksjon/energiomlegging i kjøpesenterene til Amfi Eiendom	Amfi Eiendom ASA	21 770 000	68 850 000
08/238	Energieffektivisering ved Boliden Odda	Boliden Odda AS	13 400 000	67 000 000
08/369	Fjernvarme Kristiansand	Agder Energi Varmer AS	34 000 000	63 000 000

Tabell 19: De 10 prosjektene med høyest kontraktsfestet energieresultat vedtatt i 2008 (innenfor Energifondet).

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
08/611	Høg Jæren Vindpark	Jæren Energi AS	351 922 000	228 600 000
08/621	Mehuken Vindpark Trinn II	Kvalheim Kraft AS	92 879 953	50 100 000
08/511	Fjernvarme Lillestrøm, Skjetten og Strømmen	Akershus Fjernvarme AS	73 100 000	137 800 000
08/833	Termisk Kraftverk i Mo Industripark	MIP Energigjenvinning AS	45 000 000	89 900 000
08/323	Fjernvarme nye områder i Oslo	Hafslund Fjernvarme AS	45 000 000	52 431 314
08/130	Fjernvarme Lørenskog	Bio Varmer Akershus AS	34 900 000	48 000 000
08/293	Demonstrasjon av karbotermisk aluminiumsproduksjon	Elkem Hovedkontor	34 791 000	6 224 400
08/369	Fjernvarme Kristiansand	Agder Energi Varmer AS	34 000 000	63 000 000
08/457	Elektrisitet- og dampproduksjon ved avfallsforbrenningsanlegg, Hamar	Hamar Regionen Fjernvarme AS	33 000 000	97 000 000
08/597	EGE 2010 - økt termisk energiutnyttelse fra avfallsforbrenning	Oslo kommune	29 800 000	96 000 000

Tabell 20: De 10 prosjektene med høyest tildelt støttebeløp vedtatt i 2008 (innenfor Energifondet).

Prosjektliste 2008

fordelt på områdenivå og program

NY TEKNOLOGI

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
Program for Introduksjon av ny teknologi					
07/708	Demonstrasjon av hydraulisk kraftoverføring i vindturbin	Chapdrive AS	Bjugn	5 400 000	2 000 000
08/293	Demonstrasjon av karbotermisk aluminiumsproduksjon	Elkem Hovedkontor	Kristiansand	34 791 000	6 224 400
08/508	Tussa Energi Demonstrasjonsprosjekt bølgekraft	Tussa Energi AS	Herøy	1 500 000	175 000
08/639	Uttesting av folie for energisparing i drivhus	Andersen Gartneri AS	Råde	200 000	132 000
08/658	KoGen-anlegg for boligblokk, basert på flere fornybare energikilder.	Boligbygg Oslo KF	Oslo	1 332 000	977 147
08/862	Utprøving av LEDarmaturer i gatelys	Arendal kommune	Arendal	98 000	6 000

Program for Innovative energiløsninger

08/118	FOBOX demonstrasjonsanlegg bølgekraft	FOBOX AS	Oslo	4 530 000	60 000
08/592	Etablering av fornybar senter ved Mære Landbruksskole	Mære landbruksskole	Steinkjer	3 630 000	925 000
08/599	Demoprojekt for nye solfangere	Solarnor AS	Landsdekkende	159 000	65 000
08/600	Demonstrasjonsprosjekt av hybrid boligvarmesystem	Varmepumpen AS	Bærum	582 000	6 000

VINDKRAFT

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
08/611	Høg Jæren Vindpark	Jæren Energi AS	Hå	351 922 000	228 600 000
08/621	Mehuken Vindpark Trinn II	Kvalheim Kraft AS	Vågsøy	92 879 953	50 100 000

VARME

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
Program for Fjernvarme nyetablering					
08/319	Fjernvarme Brattøra, Trondheim	Trondheim Energi Fjernvarme AS	Trondheim	4 070 000	11 760 000
08/323	Fjernvarme nye områder i Oslo	Hafslund Fjernvarme AS	Oslo	45 000 000	52 431 314
08/324	Fjernvarme nye områder i Bergen	BKK Varmer AS	Bergen	6 800 000	21 250 000
08/325	Fjernvarme Hammerfest	Hammerfest Energi AS	Hammerfest	5 200 000	10 080 000
08/328	Fjernvarme utvidelse Tynset	Holmen Biovarmer AS	Tynset	4 000 000	9 000 000
08/329	Fjernvarme utvidelse Drammen	Drammen Fjernvarme	Drammen	1 987 854	3 672 000
08/330	Fjernvarme utvidelse nye områder Trondheim	Trondheim Energi Fjernvarme AS	Klæbu	2 400 000	5 040 000
08/334	Fjernvarme utvidelse Ålesund	Tafjord Kraft Varmer	Ålesund	11 000 000	20 910 000
08/335	Fjernvarme utvidelse Årnes	Bio Varmer Akershus AS	Nes	4 800 000	9 137 500
08/369	Fjernvarme Kristiansand	Agder Energi Varmer AS	Kristiansand	34 000 000	63 000 000

Program for Fjernvarme infrastruktur

07/716	Fjernvarme Tomasjord, Troms	Troms Kraft Varmer AS	Tromsø	7 000 000	9 690 000
07/730	Fjernvarme Kirkenær	Solør Bioenergi Holding AS	Grue	4 963 745	9 900 000
07/740	Fjernvarme Sørlandsparken byggetrinn 1, Kristiansand	Agder Energi Varmer AS	Kristiansand	11 006 095	16 500 000
07/797	Fjernvarme Askim sentrum	Østfold Energi AS	Askim	4 500 000	8 100 000
08/130	Fjernvarme Lørenskog	Bio Varmer Akershus AS	Lørenskog	34 900 000	48 000 000
08/192	Fjernvarme Vestby, 1. byggetrinn	Vestby kommune	Vestby	1 000 000	2 125 000
08/227	Fjernvarme Bagn, Sør-Aurdal	Oplandske Bioenergi AS	Sør-Aurdal	740 000	1 175 000
08/244	Fjernvarme Mohagen industriområde, Gran	Miljøvarmer VSEB AS	Gran	2 640 000	4 500 000
08/269	Fjernvarme Moelven Mjøsbuket - Madshus, Gjøvik	Moelven Mjøsbuket AS	Gjøvik	800 000	1 600 000
08/27	Fjernvarme Bjørnstad, Sarpsborg	Østfold Eiendomsutvikling AS	Sarpsborg	900 000	2 025 000
08/277	Fjernvarme Lierbyen	Bioenergi AS	Lier	5 500 000	9 900 000
08/278	Fjernvarme Fåvang sentrum, Ringeby (kansellert i jan, 2009)	Midt-Gudbrandsdal Biovarmer AS	Ringeby	2 058 048	6 312 000
08/279	Fjernvarme på universitetet på Ås og Ås sentrum	Universitetet for Miljø- og biovitenskap	Ås	15 600 000	30 436 000
08/30	Fjernvarme Fauske utvidelse	Fauske Lysverk AS	Fauske	111 915	216 000
08/34	Fjernvarme og fjernkjøling nytt område Stavanger	Lyse Gass AS	Stavanger	11 000 000	28 800 000
08/36	Fjernvarme Jarlsø	Skagerak Varmer AS	Porsgrunn	2 000 000	2 635 000
08/39	Fjernvarme Eidsvoll sentrum - Sundet	Eidsvoll Fjernvarmer AS	Eidsvoll	6 000 000	9 000 000
08/402	Fjernvarme nytt område År, Molde	Istad Nett AS	Molde	1 735 000	3 830 000
08/440	Kraftproduksjon ved avfallsforbrenningsanlegg, Ålesund	Tafjord Kraft Varmer	Ålesund	4 661 004	24 900 000
08/457	Elektrisitet- og dampproduksjon ved avfallsforbrenningsanlegg, Hamar	Hamar Regionen Fjernvarmer AS	Hamar	33 000 000	97 000 000
08/503	Fjernvarme og fjernkjøling Innovasjonsparken, Stavanger	Ullandhaug Energi AS	Stavanger	2 250 000	4 520 000
08/511	Fjernvarme Lillestrøm, Skjetten og Strømmen	Akershus Fjernvarmer AS	Skedsmo	73 100 000	137 800 000
08/641	Fjernvarme ved Valstrand, Birkenes	Birkenes kommune	Birkenes	384 000	768 000
08/679	Fjernvarme industriområde Rakkestad	Østfold Energi AS	Rakkestad	2 700 000	5 387 000
08/680	Fjernvarme Lillehammer	Lillehammer Bioenergi AS	Lillehammer	26 500 000	50 400 000
08/685	Fjernvarme industriområde, Risør	AT Skog BA	Risør	1 330 000	2 530 000
08/687	Fjernvarme Støren	ST-Gruppen AS	Midtre Gauldal	1 400 000	2 945 000
08/688	Fjernvarme Horten	Skagerak Varmer AS	Horten	7 000 000	14 090 000
08/77	Fjernvarme i Hemsedal fjellandsby	Hallingdal Bio Energi AS	Hemsedal	3 155 438	8 621 000
08/78	Fjernvarme Kongsberg Næringspark Arsenallet	Kongsberg Næringspark AS	Kongsberg	4 082 000	10 140 000
08/801	Fjernvarme Reknes og Bekkevoll, Molde	Istad Nett AS	Molde	4 600 000	7 931 411
08/817	Fjernvarme Grong	Grong kommune	Grong	1 200 000	2 205 000
08/870	Fjernvarme Rudshøgda, Ringsaker	Oplandske Bioenergi AS	Ringsaker	3 200 000	6 400 000

Program for Lokale energisentraler

07/880	Flisfyring i veksthus, Stjørdal	Laanke Rigmor	Stjørdal	675 000	1 350 000
07/697	Varmepumpeanlegg ved Union Hotell, Geiranger	Union Hotel Eiendom AS	Stranda	900 000	1 950 000
07/711	Biofyring Øras gjenvinningsstasjon, Øvre Romerike	Øvre Romerike Avfallsselskap	Ullensaker	485 000	970 000
07/825	Lokal energisentral Egge gård, Lier	Egge Gård AS	Lier	16 634	485 000
07/835	Lokal energisentral barnehage, helsestasjon og behandlingssenter	Sørnum Kommunale Eiendomsselskap	Sørnum	462 500	925 000
07/877	Flisfyring og isolasjonsgardin i veksthus (kansellert)	Ole K. Jensen	Lier	515 930	2 884 000
07/879	Luft til luft varmepumpe med kjøling i veksthus (kansellert)	Sørby Gartneri AS	Øvre Eiker	445 000	890 000
08/174	Flisfyringsanlegg for forsyning av egne bygg, Nord-Odal	Nord-Odal Kommunaleskoger KF	Nord-Odal	171 000	342 000
08/176	Halmfyringsanlegg Bioforsk øst Apelsvoll, Østre Toten	Bioforsk	Østre Toten	140 000	280 000
08/194	Pelletsfyring Estatia Resort Norefjell	Miljøvarmer VSEB AS	Krødsherad	1 125 000	2 250 000
08/195	Pelletsfyring Estatia resort Trysil	Miljøvarmer VSEB AS	Trysil	1 129 000	2 900 000
08/198	Pelletsfyring ved Saggrenda videregående skole, Kongsberg	Buskerud Fylkeskommune	Kongsberg	160 000	320 000

08/229	Varmepumpe i eget bygg, Bergen	Trygvesta Forsikring	Bergen	522 750	1 045 500
08/286	Flisfyring i veksthus, Rygge	Hans Gregers Kure	Rygge	1 086 500	2 173 000
08/299	Flisfyring ved Vegårshei Trevare,	Vegårshei Trevare AS	Vegårshei	100 000	200 000
08/322	Pelletsanlegg ved Tiedemanns fabrikk, Oslo	Bio Energy AS	Oslo	2 000 000	4 000 000
08/331	Pelletskiel Berg Prestegård, Trondheim	Trondheim Kristelige Studentlag	Trondheim	21 500	43 000
08/359	Varmepumpe i Sponviken borettslag, Bergen	Sponviken Borettslag	Bergen	51 112	102 225
08/379	BioEnergie på bibelskolen Fosnes, Stokke	Bibelskolen Fosnes	Stokke	167 500	335 000
08/389	Flisfyring i industrihall, Dovre	Dovre kommune	Dovre	400 000	800 000
08/392	Flisfyring dampleveranse til industri, Skien	Skogenergi Varme AS	Skien	6 500 000	13 000 000
08/403	Flisfyring i veksthus, Lier	Espedal Invest AS	Lier	8 500 000	17 000 000
08/422	Pelletskiel Meråker skole	Meråker kommune	Meråker	585 000	1 170 000
08/466	Flisfyring blæstad gård	Oplandske Bioenergi AS	Hamar	236 500	473 000
08/474	Fyring av hestegjødsel Epona Ryttersenter, Kristiansand	Epona Ryttersenter AS	Kristiansand	200 000	400 000
08/498	Pelletskiel ved Skjærgården hotell og badepark, Bamble	AT Skog BA	Bamble	658 511	2 100 000
08/522	Varmepumpe ved Grønmyr Barnehage Bjørkavåg, Sula	Grønmyr Bygg AS	Sula	39 975	79 950
08/523	Varmepumpe ved Grønmyr Barnehage Rollanslia, Bergen	Grønmyr Bygg AS	Bergen	29 520	59 040
08/524	Varmepumpe ved Grønmyr Barnehage Hessa, Ålesund	Grønmyr Bygg AS	Ålesund	30 135	60 270
08/586	Varmepumpe Jong Søndre, Bærum	Søndre Jong Varme AS	Bærum	694 166	1 388 332
08/626	Varmepumpe verkstedbygg Eidskog	Eidskog Mekaniske Verksted	Eidskog	107 855	215 710
08/627	Flisfyring i veksthus, Norddal	Berdal Gartneri Per Magnus Berdal	Norddal	149 769	600 000
08/664	Pelletskiel i borettslag, Hamar	Bio Energy AS	Hamar	1 527 132	3 700 000
08/716	Pelletskiel i kommunehus, Rollag	Rollag kommune	Rollag	104 500	209 000
08/719	Varmepumpe Vollen skole, Asker	Asker kommune sektor skole	Asker	23 985	47 970
08/754	Varmepumpe i hotell Haraldvangen, Hurdal	Haraldvangen AS	Hurdal	140 589	281 178
08/758	Flisfyring nærvarme Fevang i Sandefjord	Eiker BioEnergi AS	Sandefjord	188 453	500 000
08/759	Flisfyring nærvarme Langebro, Øvre Eiker	Eiker BioEnergi AS	Øvre Eiker	600 000	1 200 000

Biobrenselforedling

07/722	Flisproduksjon i Stryn	Tenden Container og Gjenvinning AS	Stryn	3 200 000	60 000 000
--------	------------------------	------------------------------------	-------	-----------	------------

INDUSTRI

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
07/471	Varmepumpe ved Hydro Aluminium Profiler Magnor (kansellert)	Hydro Aluminium Profiler	Eidskog	303 000	1 150 000
07/715	ENØK tiltak i malerhaller	Aker Stord AS	Stord	525 000	2 100 000
07/776	Fylkets Fellesvaskeri AS Realisering av enøktiltak.	Fylkets Fellesvaskeri as	Agdenes	200 000	800 000
07/778	Optimalisert energibruk ved Rolls Royce	Rolls Royce Marine AS Propulsion	Ulstein	600 000	2 400 000
07/812	Klippfisk tørkeri - enøktiltak	Jangaard Export AS	Averøy	450 000	1 750 000
07/824	Varmepumpe ved Kiil-Sandtangen AS		Kragerø	140 000	508 000
07/859	Varmegjenvinningsprosjekt med hybrid varmpumpe Nortura Egersund		Egersund	635 000	2 540 000
08/16	Dampbesparelse i Etterslieriet Borregaard	Borregaard Industries Limited	Sarpsborg	3 500 000	13 800 000
08/221	Energifokus i TINE Meieriet Vest - II	TINE Meieriet Vest BA - avd. Bergen	Ørsta	3 600 000	14 371 300
08/238	Energieffektivisering ved Boliden Odda	Boliden Odda AS	Odda	13 400 000	67 000 000
08/26	Energieffektivisering ved Nortura Tønsberg	Nortura Rudshøgda	Tønsberg	675 826	4 000 000
08/296	Oppgradering av dampomformer Norske Skog	Norske Skogindustrier ASA BSC Norway	Levanger	1 800 000	40 000 000
08/339	Fyr- og tørkeprosjekt BH Brandval og BH Kirkenær	Bergene Holm AS	Grue	505 000	3 854 000
08/368	Gulvvarme til veksthus fra kjølelager		Larvik	139 000	570 000
08/456	Stabburet AS Energiøkonomisering ved 5 fabrikker	Stabburet AS	Landsdekkende	1 600 000	6 400 000
08/475	Energiøkonomisering ved Hoff Norske Potetindustrier SA	Hoff Norske Potetindustrier Sundnes Brenneri	Inderøy	500 000	2 000 000
08/504	Gjennestad Gartnerskole- Isolering av ringledning, pumper med mer	Gjennestad Gartnerskole	Stokke	157 000	628 147
08/517	Enøk-prosjekter Braskereidfoss	Forestia AS	Våler	837 000	3 872 000
08/533	Ny type varmeveksler med styring kombinert med vanngjenvinning	Tekstil Partner Nor AS	Bødø	1 800 000	5 672 000
08/574	Akkerhaugen Eiendom AS- Energigardiner	Akkerhaugen Eiendom AS	Sauherad	326 400	816 060
08/597	EGE 2010 - økt termisk energiutnyttelse fra avfallsforbrenning	Oslo kommune	Oslo	29 800 000	96 000 000
08/649	Redusert energiforbruk/økt produksjon	Sør-Norge Aluminium AS	Kvinnherad	25 000 000	108 000 000
08/81	Energieffektivisering portefølje Moelven	Moelven Industrier ASA	Ringsaker	14 400 000	70 000 000
08/833	Termisk Kraftverk i Mo Industripark	MIP Energigjenvinning AS	Rana	45 000 000	89 900 000

BOLIG, BYGG OG ANLEGG

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
Delprogram 1: Prosjekt med energimål over 2 GWh/år					
07/460	Enøk-program og tiltak for Aberdeen Property Investors bygningsmasse.	Aberdeen Property Investor AS	Landsdekkende	7 590 000	23 000 000
07/696	Implementering av energieffektive løsninger og tiltak i eksisterende og nye bygg	Gunнар Karlsen AS	Landsdekkende	14 525 000	41 500 000
07/710	Energireduksjon og konvertering i 93 bygg på til sammen over 1 000 000 m ²	Vital Eiendomsforvaltning AS	Landsdekkende	13 900 000	45 000 000
07/751	Nasjonalt enøk-program for NRK Marienlyst og alle distriktskontorer	Norsk Rikskringkasting (NRK)	Landsdekkende	3 000 000	11 000 000
07/773	Energireduksjon/energiomlegging i kjøpesenterene til Amfi Eiendom	Amfi Eiendom ASA	Landsdekkende	21 770 000	68 850 000
07/832	Utbyggingsprogram for boliger og næringsbygg på Fornebu.	Fornebu Utvikling	Bærum	20 000 000	51 050 000
07/875	Energireducerende tiltak og konvertering ved videregående skoler.	Akershus fylkeskommune	Akershus	4 900 000	13 000 000
08/154	Enøk-program for eksisterende borettslag og nye byggprosjekter	Boligbyggerlaget USBL	Oslo	8 244 500	18 420 000
08/156	Energireducerende tiltak og konvertering for 5 store byggeprosjekter	OKK Entreprenør AS	Oslo	5 292 000	13 880 704
08/274	Energieffektive løsninger ved nybygg, barne og psykiatrisenter i Bergen	Helse Bergen HF	Bergen	980 000	2 960 000
08/33	Enøk og bygging av flere miljøvennlige energisentraler i borettslag i Oslo	OBOS Forretningsbygg AS	Oslo	2 359 700	6 742 000
08/40	Videreføring av program på transportsystemet. Kjøreadferd, tilbakeføring av kjørestrom, energieffektiv bygg og ombygging fra stål til aluminiumskinner.	Kollektivtransportproduksjon AS	Oslo	2 320 000	7 250 000
08/408	Energieffektivisering i stor og eksisterende bygningsmasse i Trondheim.	Realinvest AS	Trondheim	2 000 000	5 700 000
08/44	Energireduksjon og konvertering i Rica Hotellene i Norge	Rica Hotels AS	Landsdekkende	7 000 000	27 602 912
08/444	Energinettverk for en rekke folkehøgskoler på Østlandet	Pens AS	Østlandet	1 000 000	2 700 000
08/478	Energireduksjon og konvertering i 7 gartnerier/veksthus	Tempero Energitjenester AS	Sør- og Nord-Trøndelag	1 500 000	3 600 000
08/499	NSB viderefører et omfattende energiprogram: Kjøreadferd, tiltak på klimaanleggene og ved parkering av tog er hovedaktivitetene.	NSB AS	Landsdekkende	13 500 000	40 000 000
08/544	Eier av ca. 10.000 boliger gjennomfører energisparing og -måling i utleieboliger	Boligbygg Oslo KF	Oslo	1 300 000	3 290 000
08/693	Energireduksjon og konvertering i 32 næringsbygg tilknyttet Haram Næringslag	Nordvest Kraft AS	Haram	2 520 000	7 200 000
08/85	Enøktiltak ved nybygg av stor overbygd fotballarena og kulturscene	Fornebu Arena AS	Bærum	1 435 000	4 100 000

Delprogram 2: Prosjekt med energimål mellom 0,5 og 2 GWh/år

07/492	Energireduksjon og konvertering i Bilja Norges bygg	Bilja	Landsdekkende	500 000	1 560 000
08/18	Energireduksjon i Stor-Elvdal kommunes bygningsmasse	Stor-Elvdal kommune	Stor-Elvdal	315 000	698 800
08/20	Enøk i kommunale bygg	Trysil kommune	Trysil	558 000	1 240 000
08/260	Oppføring av et ambisiøst bygg som setter ny standard i regionen.	Molde Næringsseidom AS	Molde	340 000	961 000
08/28	Energioprogram med benchmarking og tiltak i eksisterende bygg	King Food AS	Landsdekkende	700 000	2 000 000
08/284	Energiøkonomisk forretningsbygg med spesielt energieffektive kjøle- og frysesystem	Matservice Kvaløysletta AS	Tromsø	300 000	904 000
08/29	Oppgradering av bygg og varmpumpe/bioløsning i varmesentral	Stiftelsen Hysnes	Rissa	540 000	1 540 000
08/311	Utskifting av gamle kvikksølvholdige lamper med energieffektive lyskilder	Drammen kommune	Drammen	840 000	1 695 000
08/344	Halogenpærer erstattes med energieffektiv LED-lys i veksthus	Kjørsvik Gartneri AS	Frosta	250 000	710 000
08/477	Tiltak som reduserer energibruken ved fjellhotellet Sanderstølen.	Sanderstølen Høyfjellshotell AS	Nord-Aurdal	290 000	825 000
08/514	Enøk-program for 5 kommunale bygg	Vågå kommune	Vågå	220 000	580 000

Delprogram 3: Forbildeprosjekt

07/357	Lillomarka terrasse - 32 lavenergi boliger i Nittedal	Haugeråsen Eiendom	Nittedal	640 000	429 600
07/758	Storeya grensesenter, Fornebu - med Nordens første passivbarnehage	Bærum kommune	Bærum	2 860 000	1 660 000
08/200	Lavenergi barnehage på Etterstad (kansellert)	Oslo kommune Omsorgsbygg Oslo KF	Oslo	320 000	265 000
08/271	Structura - 50 kommunale passivhus boliger i Midt-Norge	Structura AS	Midt-Norge	1 280 000	500 000
08/272	Fønix – nytt hovedkontor for Sparebank 1 SK bank i Stavanger	Sparebank 1 SR-bank	Sandnes	6 000 000	7 920 000
08/290	Double Oppstuggu Bjørkli, forblidehytte	Elfrida Bull Bene AS	Oppdal	100 000	5 900
08/318	Norconsultbygget - rehabilitering til forblidenivå	Norconsult Eiendom AS	Bærum	1 000 000	1 400 000
08/505	Tromstun ungdomsskole, ny lavenergi skole i Tromsø	Tromsø kommune	Tromsø	526 750	842 800
08/506	Tellhus moholt, 39 passivhusleiligheter i Tondheim	Veidekke Eiendom AS	Trondheim	680 000	360 000
08/510	Voss Kommune – Nytt kulturhus med lavenerginivå	Voss kommune	Voss	900 000	600 000

KOMMUNER

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
07/161	Forprosjekt biogassanlegg for slam og storkjøkkenavfall Bergen	Bergen kommune	Bergen	100 000	0
07/621	Energi- og klimaplan for Namdalseid kommune	Namdalseid kommune	Namdalseid	100 000	0
07/669	Energi- og klimaplan for Bykle komune	Bykle kommune	Bykle	98 000	0
07/686	Energi- og klimaplan for Salangen kommune	Salangen kommune	Salangen	100 000	0
07/777	Energi- og klimaplan for Stryn kommune	Stryn kommune	Stryn	100 000	0
07/785	Energi- og klimaplan for Fitjar kommune	Fitjar kommune	Fitjar	100 000	0
07/794	Energi- og klimaplan for Radøy kommune	Radøy kommune	Radøy	100 000	0
07/805	Energi- og klimaplan for Snåsa kommune	Snåsa kommune	Snåsa	100 000	0
07/819	Energi- og klimaplan for Trofors, Grane kommune	Grane kommune	Grane	100 000	0
07/822	Energi- og klimaplan for Fjell kommune	Fjell kommune	Bergen	100 000	0
07/834	Energi- og klimaplan for Osen kommune	Osen kommune	Osen	100 000	0
07/838	Energi- og klimaplan for Sømna kommune	Sømna kommune	Sømna	100 000	0
07/844	Energi- og klimaplan for Tingvoll kommune	Tingvoll kommune	Tingvoll	100 000	0
07/846	Energi- og klimaplan for Gran kommune	Gran kommune	Gran	100 000	0
07/855	Energi- og klimaplan for Lunner kommune	Lunner kommune	Lunner	100 000	0
07/865	Energi- og klimaplan for Jevnaker kommune	Jevnaker kommune	Jevnaker	100 000	0
07/868	Energi- og klimaplan for Gloppen kommune	Gloppen kommune	Gloppen	100 000	0
07/872	Energi- og klimaplan for Gjøvik kommune	Gjøvik kommune	Gjøvik	100 000	0
08/105	Energi- og klimaplan for Vindafjord kommune	Vindafjord kommune	Vindafjord	100 000	0
08/107	Energi- og klimaplan for Grue kommune	Grue kommune	Grue	100 000	0
08/108	Energi- og klimaplan for Åmot kommune	Åmot kommune	Åmot	100 000	0
08/109	Energi- og klimaplan for Førde kommune	Førde kommune	Førde	100 000	0
08/113	Energi- og klimaplan for Overhalla kommune	Overhalla kommune	Overhalla	100 000	0
08/123	Energi- og klimaplan for Sogndal kommune	Sogndal kommune	Sogndal	100 000	0
08/124	Energi- og klimaplan for Hamar kommune	Hamar kommune	Hamar	100 000	0
08/14	Energi- og klimaplan for Østre Toten kommune	Østre Toten kommune	Østre Toten	100 000	0
08/140	Energi- og klimaplan for Jølster kommune	Jølster kommune	Jølster	100 000	0
08/141	Energi- og klimaplan for Surnadal kommune	Surnadal kommune	Surnadal	100 000	0
08/158	Energi- og klimaplan for Mandal kommune	Mandal kommune	Mandal	100 000	0
08/159	Energi- og klimaplan for Vestre Toten kommune	Vestre Toten kommune	Vestre Toten	100 000	0
08/163	Energi- og klimaplan for Bjugn kommune	Bjugn kommune	Bjugn	100 000	0
08/164	Energi- og klimaplan for Bø, Nome og Sauherad kommuner	Midt-Telemarkrådet	Sauherad	300 000	0
08/169	Energi- og klimaplan for Farsund, Flekkefjord, Hægebostad, Kvinesdal, Lyngdal og Sirdal kommuner	Kvinesdal kommune	Kvinesdal	500 000	0
08/182	Energi- og klimaplan for Bømlo kommune	Bømlo kommune	Bømlo	100 000	0
08/185	Forprosjekt biovarme på Spongdal i Trondheim	Trondheim Kommune	Trondheim	100 000	0
08/197	Energi- og klimaplan for Hordaland fylkeskommune	Hordaland fylkeskommune	Bergen	300 000	0
08/199	Energi- og klimaplan for Ringsaker kommune	Ringsaker kommune	Ringsaker	100 000	0
08/204	Energi- og klimaplan for Volda kommune	Volda kommune	Volda	100 000	0
08/205	Energi- og klimaplan for Sula kommune	Sula kommune	Sula	100 000	0
08/206	Energi- og klimaplan for Froland kommune	Froland kommune	Froland	100 000	0
08/207	Energi- og klimaplan for Åseral kommune	Åseral kommune	Åseral	100 000	0
08/210	Energi- og klimaplan for Voss kommune	Voss kommune	Voss	100 000	0
08/212	Energi- og klimaplan for Hornindal komm				

08/297	Energi- og klimaplan for Bodø kommune	Bodø Kommune	Bodø	100 000	0
08/298	Energi- og klimaplan for Narvik kommune	Narvik kommune	Narvik	100 000	0
08/305	Energi- og klimaplan for Øvre Eiker kommune	Øvre Eiker kommune	Øvre Eiker	100 000	0
08/307	Energi- og klimaplan for Flatanger kommune	Flatanger kommune	Flatanger	100 000	0
08/309	Energi- og klimaplan for Tønsberg kommune	Tønsberg kommune	Tønsberg	100 000	0
08/316	Energi- og klimaplan for Aurskog-Høland kommune	Aurskog-Høland kommune	Aurskog-Høland	100 000	0
08/326	Energi- og klimaplan for Klepp kommune	Klepp kommune	Klepp	100 000	0
08/348	Energi- og klimaplan for Seljord kommune	Seljord kommune	Seljord	100 000	0
08/356	Energi- og klimaplan for Krødsherad kommune	Krødsherad kommune	Krødsherad	100 000	0
08/357	Energi- og klimaplan for Leikanger kommune	Leikanger kommune	Leikanger	100 000	0
08/360	Energi- og klimaplan for Frogn, Nesodden og Ås kommuner	Ås kommune	Ås	300 000	0
08/362	Energi- og klimaplan for Selbu kommune	Selbu kommune	Selbu	100 000	0
08/372	Energi- og klimaplan for Lavangen kommune	Levanger kommune	Levanger	100 000	0
08/376	Energi- og klimaplan for Nord-Fron kommune	Nord-Fron kommune	Nord-Fron	100 000	0
08/384	Energi- og klimaplan for Gjerstad kommune	Gjerstad kommune	Gjerstad	100 000	0
08/393	Energi- og klimaplan for Bergen kommune	Bergen kommune	Bergen	200 000	0
08/4	Energi- og klimaplan for Åfjord kommune	Åfjord kommune	Åfjord	100 000	0
08/405	Energi- og klimaplan for Stjørdal kommune	Stjørdal kommune	Stjørdal	100 000	0
08/406	Energi- og klimaplan for Steinkjer kommune	Steinkjer kommune	Steinkjer	100 000	0
08/407	Energi- og klimaplan for Balestrand kommune	Balestrand kommune	Balestrand	100 000	0
08/41	Energi- og klimaplan for Nærøy kommune	Nærøy kommune	Nærøy	100 000	0
08/427	Energi- og klimaplan for Meldal kommune	Meldal kommune	Meldal	100 000	0
08/431	Energi- og klimaplan for Herøy kommune	Herøy kommune	Herøy	100 000	0
08/432	Energi- og klimaplan for Lierne kommune	Lierne kommune	Lierne	100 000	0
08/434	Energi- og klimaplan for Svelvik komune	Svelvik kommune	Svelvik	100 000	0
08/437	Energi- og klimaplan for Hol, Ål, Gol, Hemsedal, Nes, Flå, Vang, Vestre Slidre, Østre Slidre, Nord-Aurdal, Sør-Aurdal og Etnedal kommuner	Regionrådet for Hallingdal	Landsdekkende	1 100 000	0
08/441	Energi- og klimaplan for Løten kommune	Løten kommune	Løten	100 000	0
08/445	Energi- og klimaplan for Eide kommune	Eide kommune	Eide	100 000	0
08/447	Energi- og klimaplan for Hadsel kommune	Hadsel kommune	Hadsel	100 000	0
08/465	Energi- og klimaplan for Orkdal kommune	Orkdal kommune	Orkdal	100 000	0
08/472	Energi- og klimaplan for Nittedal kommune	Nittedal kommune	Nittedal	100 000	0
08/476	Energi- og klimaplan for Asker kommune	Asker kommune	Asker	300 000	0
08/481	Energi- og klimaplan for Lavangen kommune	Lavangen kommune	Lavangen	100 000	0
08/501	Forprosjekt energieffektivisering og konvertering i kommunale bygg og anlegg	Jevnaker kommune	Jevnaker	100 000	0
08/513	Energi- og klimaplan for Sarpsborg kommune	Sarpsborg kommune	Sarpsborg	300 000	0
08/521	Energi- og klimaplan for Fet kommune	Fet kommune	Fet	100 000	0
08/527	Energi- og klimaplan for Tynset kommune	Tynset kommune	Tynset	100 000	0
08/528	Energi- og klimaplan for Alvdal kommune	Alvdal kommune	Alvdal	100 000	0
08/531	Energi- og klimaplan for Røros kommune	Røros kommune	Røros	100 000	0
08/532	Energi- og klimaplan for Roan kommune	Roan kommune	Roan	100 000	0
08/537	Energi- og klimaplan for Klæbu kommune	Klæbu kommune	Klæbu	100 000	0
08/538	Energi- og klimaplan for Haugesund kommune	Haugesund kommune	Haugesund	100 000	0
08/541	Energi- og klimaplan for Risør kommune	Risør kommune	Risør	100 000	0
08/543	Energi- og klimaplan for Lier, Røyken og Hurum kommuner	Lier kommune, Sektor for Samfunnsutvikling	Lier	300 000	0
08/552	Forprosjekt fjernvarme Sogndal	Sogndal kommune	Sogndal	100 000	0
08/562	Energi- og klimaplan for Tinn kommune	Tinn kommune	Tinn	100 000	0
08/565	Energi- og klimaplan for Luster kommune	Luster kommune	Luster	100 000	0
08/583	Forprosjekt varmforsyning til næringspark på Løkken Verk	Meldal kommune	Meldal	100 000	0
08/590	Energi- og klimaplan for Bærum kommune	Bærum kommune	Bærum	300 000	0
08/644	Forprosjekt bioenergi Gjerdrum sentrum	Gjerdrum kommune	Gjerdrum	100 000	0
08/648	Energi- og klimaplan for Kongsvinger kommune	Kongsvinger kommune	Kongsvinger	100 000	0
08/655	Energi- og klimaplan for Sortland kommune	Sortland kommune	Sortland	100 000	0
08/71	Energi- og klimaplan for Steigen, Hamarøy og Tysfjord kommuner	Steigen kommune	Steigen	300 000	0
08/711	Energi- og klimaplan for Kragerø kommune	Kragerø kommune	Kragerø	100 000	0
08/727	Energi- og klimaplan for Holmestrand kommune	Holmestrand kommune	Holmestrand	100 000	0
08/84	Energi- og klimaplan for Nedre Eiker kommune	Nedre Eiker kommune	Nedre Eiker	100 000	0
08/91	Energi- og klimaplan for Vefsn kommune	Vefsn kommune	Vefsn	100 000	0
08/96	Energi- og klimaplan for Hemnes kommune	Hemnes kommune	Hemnes	100 000	0
08/97	Energi- og klimaplan for Midtre Gauldal kommune	Midtre Gauldal kommune	Midtre Gauldal	100 000	0

INTERNASJONALT

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
08/317	NorthPass - Promotion of Passive House Concept (EIE - forprosjekt)	SINTEF Byggforsk	Trondheim	30 000	0
08/337	Benchmarking of District Heating Systems (EIE - forprosjekt. Kansellert)	New Energy Performance AS	Skedsmo	50 000	0
08/386	NorthPass - Promotion of Passive House Concept (EIE-prosjekt)	SINTEF Byggforsk	Trondheim	400 000	0
08/387	ATM - Activating Thermal Mass for Energy Efficient Building	SINTEF Byggforsk	Trondheim	350 000	0
08/395	LOCALEE II: Local Energy Efficiency through Energy Services (EIE-prosjekt)	Norsk Enøk og Energi AS	Landsdekkende	300 000	0
08/396	PROMETHEUS II: Organised and Monitored Energy services by Transparent and High standard EU SMEs (EIE-prosjekt)	Norsk Enøk og Energi AS	Landsdekkende	200 000	0
08/397	AgryMas Energy - økt utnyttelse av biomasse i landbruket (kansellert)	Norsk Enøk og Energi AS	Landsdekkende	300 000	0
08/398	Post Carbon Urban Building Complexes	Høgskolen i Oslo	Oslo	787 500	0
08/399	IDES-EDU: Education and training on universities and academies on Integrated Sustainable Energy Design of the Built Environment (EIE-prosjekt)	NTNU	Trondheim	187 392	0

UTENFOR ENERGIFONDET ³⁵

NATURGASS

SID	Prosjektbeskrivelse	Søker	Kommune	Tildelt støtte [kr]	Energieresultat [kWh]
08/411	Mottaks- og lageranlegg for LNG	Nordic LNG	Fredrikstad	45 152 000	1 500 000 000

Definisjoner og forklaring av terminologi

Annen fornybar energi

Med annen fornybar mener vi i denne publikasjonen fornybar energi som ikke er vindkraft eller varmeenergi.

Energifondet

Støtte til fremming av miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon i form av økt produksjon fra fornybare energikilder, økt tilgang på varmeenergi og redusert energibruk, finansieres over statens Energifond. Energifondet finansieres bl.a. gjennom et påslag på nettariffen for uttak av kraft i distribusjonsnettet. Fra 1. juli 2004 er dette påslaget på 1 øre/kWh, hvilket totalt utgjør om lag 740 mill. kr. pr år. F.o.m. 2008 tilføres dessuten Energifondet avkastningen fra Grunnfondet for fornybar energi og energieffektivisering. Grunnfondet ble tilført 10 mrd. kroner i statsbudsjettet for 2007, og målene som er satt for Enova forutsetter at Grunnfondet tilføres ytterligere 10 mrd. kroner i 2009, og igjen i 2012. I 2008 ble Energifondet tilført avkastning fra Grunnfondet på til sammen 399 millioner kroner. Energifondet tilføres også midler gjennom tilsagnsfullmakter og tilleggsbevilgninger over Statsbudsjettet.

Energifondet har sin bakgrunn i lov om endring av lov 29. juni 1990 nr 60 om produksjon, omforming, omsetning og fordeling av energi med mer (Energiloven), §4-4, jf. Ot.prp. nr 35 (2000-2001) og Inst. O. nr 59 (2000-2001). Olje- og energidepartementet (OED) gjennomførte i 2006 en evaluering av Enova SF og Energifondet, lagt frem for Stortinget i St.prp. nr 69 (2006-2007). Denne inngår i grunnlaget for gjeldende avtale med OED for perioden 1. juni, 2008 til 31. desember 2011. Olje- og energidepartementet (OED) bestemmer vedtektene for Energifondet.

Energiomlegging

I kontrakten mellom OED og Enova står det at Energifondet skal brukes til å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Det betyr at Enova skal stimulere til å gjøre energibruken mindre avhengig av en enkelt energikilde og stimulere til å bytte energikilde fra ikke-fornybare til fornybare energikilder.

Energieresultater

Et av Energifondets hovedmål er å bidra til energiresultater, enten gjennom redusert energibruk eller

ved økt miljøvennlig produksjon av energi. Dette er en viktig del av Enovas avtale med OED. I denne avtalen benyttes to forskjellige begrep knyttet til energiresultatene, henholdsvis kontraktsfestet og realisert.

Fornybar energi

Med fornybar energi baserer Enova seg på den samme definisjonen som i EUs fornybardirektiv (2001/77/EC). I direktivet er fornybar energi definert som fornybare, ikke fossile energikilder (vind, sol, geotermisk energi, bølgeenergi, vannkraft, biomasse, gass fra avfallsdeponier, gass fra renseanlegg og biogasser). Biomasse er videre definert som biologisk nedbrytbare fraksjoner av produkter, avfall og rester fra landbruk (vegetabilsk og animalsk), skogbruk og tilknyttede næringer i tillegg til biologisk nedbrytbare fraksjoner fra industri- og kommunalt avfall.

Gratispassasjer

Enovas definisjon av gratispassasjer er en støtte-mottaker som mottar støtte for prosjekter som støtte-mottakeren uansett ville gjennomført. Det vil si de tilfeller hvor Energifondets støtte ikke var nødvendig for å utløse prosjektet. Se for øvrig definisjon av utløsende effekt.

Kontraktsfestet energieresultat

Tildelt støtte i prosjekter er knyttet opp mot et forventet energieresultat. Dette energieresultatet inngår som en del av kontraktgrunnlaget mellom støtte-mottaker og Enova. Dersom resultatet ikke nås, vil det medføre en tilsvarende avkorting av støtte-beløpet. Kontraktsfestet energieresultat er forventet realisert energieresultat på kontrakttidspunktet.

Indikator

En indikator er en metode for å kvantifisere noe som det er vanskelig å måle direkte. I energieffektiviserings-sammenheng er en indikator ofte knyttet opp mot intensiteter, som relaterer energibruk til en aktivitet som driver behovet for energien, f.eks kWh pr m², kWh per kjøleskap pr år, kWh tonn stål produsert osv. Andre typer indikatorer kan være markedsandeler for nye, energieffektive løsninger, andelen fornybar energi osv.

Kostnadseffektivitet

Ett av formålene med opprettelsen av Enova var å få en mer kostnadseffektiv satsing på fornybar energi og effektiv energibruk. Enova prioriterer prosjekter

³⁵ Prosjekter vedtatt innenfor Tilskuddsordningen er ikke inkludert i denne listen

etter hvor stort støttebehovet er i forhold til energireultatet (kr/kWh), gitt prosjektets levetid og de målene som er satt i avtalen med OED. Prosjektene som søker Enova om støtte blir vurdert i tre steg. Først vurderes det energifaglige innholdet i prosjektet, deretter vurderes prosjektøkonomien og behovet for støtte. Til slutt vurderes Enovas kostnad knyttet til prosjektet (støtten) opp mot energireultatet (kWh). Prosjekter som leverer for lavt energireultat i forhold til støttebeløpet vil ikke nå opp i konkurransen om midlene.

Levetid

Et sentralt punkt knyttet til ny produksjon av energi og redusert energibruk er hvor lenge vi kommer til å nyte godt av resultatene. Her kan en skille mellom teknisk og økonomisk levetid. Teknisk levetid er knyttet til hvor lenge utstyret kan være i drift med normalt vedlikehold, mens økonomisk levetid er knyttet til hvor lang tid det tar før det blir mer lønnsomt å erstatte utstyret med ny og bedre teknologi. Enova baserer sin levetidsbetraktning på økonomisk levetid. Dette reflekteres også i Enovas investeringsanalyse. I tillegg til at prosjektenes levetid er en viktig parameter i vurderingen av støttebehovet, gir det også uttrykk for hvor lenge vi vil nyte godt av det energireultatet som prosjektet gir. Prosjektets levetid multiplisert med årlig energireultat (år*kWh) vil uttrykke prosjektets totale energireultat over levetiden. Tilsvarende blir energikostnaden over levetiden (kr/(år*kWh)).

Program

Enova har valgt å organisere sine virkemidler innenfor program. Et program er et virkemiddel rettet mot en eller flere spesifikke målgrupper og har fastsatte søknadsfrister og søknadskriterier. Organiseringen er valgt for å målrette virkemiddelbruken og for å lettere kunne prioritere mellom relativt like prosjekter.

Programkoordinator

Enova setter ut en del av den innledende saksbehandlingen til eksterne for å frigjøre intern kapasitet og sikre rask saksbehandling. De eksterne saksbehandlerne omtales som Enovas programkoordinatorer.

Realisert resultat

Til forskjell fra kontraktsfestet og sluttrapportert energireultat er realisert energireultat ikke basert på forventninger, og er i utgangspunktet ikke et estimat. Realisert energireultat skal være basert på en gjennomgang/revisjon av hva prosjektene faktisk har oppnådd av energireultat. I praksis kan det være utfordrende å tallfeste realiserede resultater, og utfordringene kan være ulike for energiproduksjon og energibruk. Det kan også ofte gå lang tid før prosjektene er ferdigstilte og realiserede resultater kan rapporteres. Realisert resultat av Enovas aktiviteter inkluderer ringvirkningene av den støtten som gis.

Sluttrapportert energireultat

Alle prosjekter med energireultat leverer sluttrapport på sluttidspunkt for prosjektet. Sluttrapportert energireultat er en oppdatert prognose på realiserede resultater på prosjektets sluttføringstidspunkt. Energireultatet som rapporteres av prosjektene vurderes av Enova i forhold til om det er rimelig.

Ringvirkninger

Mens kontraktsfestet energireultat er en direkte følge av støtten som gis av Enova er ringvirkninger de indirekte effektene av støtten. Ringvirkninger kan være av mange ulike kategorier. Eksempler kan være ytterligere investeringer som blir lønnsomme som følge av det initiale prosjektet, markedsendringer i form av reduserte kostnader osv.

Utløsende effekt

Som forvalter av offentlige midler er det viktig for Enova å sørge for at de midlene som vi råder over kommer til best mulig anvendelse. Dette prinsippet er også nedfelt i avtalen mellom Enova og OED. Energifondets tilskudd skal bidra til at prosjekter som ellers ikke ville ha blitt gjennomført blir realisert. Enovas bruk av midler skal utløse prosjekter som bidrar til redusert energibruk eller økt energiproduksjon. Prosjekter med lav kostnad per produsert eller redusert kWh vil ofte være lønnsomme i seg selv og bør derfor ikke motta støtte fra Energifondet. Støtte regnes også som utløsende hvis den fremskynder et prosjekt eller hvis et prosjekt får større omfang enn det ellers ville fått.

Høringsuttalelser og publikasjoner utarbeidet i 2008

Høringer fra Enova er avgitt på følgende områder:

Forslag til endring av forskrift om teknisk og økonomisk rapportering, inntekstramme for nettvirksomhet og tariffier

EU-kommisjonens forslag til direktiv som endrer kvotedirektivet

Merknader til EU-kommisjonens forslag til direktiv for å fremme bruk av fornybare energikilder

Forslag til ending i forskrift om klimakvoter

Kraftlednings- og vindkraftverksprosjekter i Namdalen og på Fosen

Evalueringer:

Intern evaluering:

Enova SF – Ny IT-arkitektur

Evaluering av dagens applikasjonsarkitektur og anbefalt fremtidig arkitektur.

Enova (2008)

Rapporter, utredninger og andre publikasjoner:

Potensialstudie for biogass i Norge
Enova (2008)
(Utført av Østfoldforskning og Universitetet for Miljø- og Biovitenskap (UMB))

Mulighetsstudie for landbasert vindkraft 2015 og 2025
Enova i samarbeid med NVE (2008)

European Wind Farm Project Costs. History and Projections.
Enova (2008)
(Utført av Garrad Hassan and Partners Ltd, UK)

Enovas industriaktiviteter med resultater fra 2007
Enova (2008)

Enovas byggstatistikk 2007
Enova (2008)

Enova Anbefaler – 3-lags lavenergivinduer
Enova (2008)

Veileder - Kommunal energi- og klimaplanlegging (2-2008)
Enova (2008)

Municipal energy and climate planning
Enova (2008)

Veileder for energieffektiv belysning i yrkesbygg
Enova (2008)

Veileder for glassfasader
Enova (2008)

Kjøpsveileder for solfanger
Enova (2008)

Enovas aktivitets- og resultatrapport 2007 – norsk og engelsk
Enova (2008)

Magasinet Sfære nr. 1 og 2
Enova (2008)

4 programbrosjyrer
Enova (2008)

Etiske retningslinjer
Enova (2008)

Enovas profilmanual
Enova (2008)

